

Actualización Clínico Quirúrgica

Lcda. Samia Pamela Rosero Vásquez

Od. Francisco Xavier Llanganate Onofa

Dra. Jesica Monserath Cargua Pilco

Dra. Tania Elizabeth Arias Mera

ISBN:978-9942-7231-8-5

DOI: <https://doi.org/10.16921/Naciones.62>



Con el AVAL



Comisión Médica
Voluntaria del Ecuador



GRUPO EDITORIAL
NACIONES



FRONTIERCORP
TU VISTA AL FUTURO

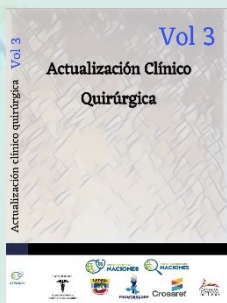


RED DE INVESTIGACIÓN
NACIONES



Crossref





Descriptores:

Clasificación Thema: Mnc - Cirugía General

Tipo De Contenido: Libros Universitarios

Materia: 610 - Ciencias Médicas Medicina

Público Objetivo: Profesional / Académico

Idiomas: Español

No Radicación 162020

AUTORES:

Lcda. Samia Pamela Rosero Vásquez

Ministerio De Salud Pública

<https://orcid.org/0000-0001-6485-381x>

Od. Francisco Xavier Llanganate Onofa

C.O. Profidentist

<https://orcid.org/0009-0008-9549-7529>

Dra. Jesica Monserath Cargua Pilco
Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez
<https://orcid.org/0009-0002-5090-6962>

Dra. Tania Elizabeth Arias Mera
Ministerio De Salud Pública
<https://orcid.org/0009-0004-5275-9681>

ISBN:978-9942-7231-8-5

DOI: <https://doi.org/10.16921/Naciones.62>

Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

Contenido

MEDICINA INTERNA, LA RELACIÓN MÉDICO PACIENTE Y LA NECESIDAD DE ASISTENCIA EN EL EQUIPO MÉDICO	5
ORTODONCIA: USO DE LA CADENA ELÁSTICA PARA DISTALAR CANINOS	61
MANEJO DE COVID EN HOSPITALES PEDIÁTRICOS	97
ITS, RIESGOS EN LA GESTACIÓN	117
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	143

Lcda. Samia Pamela Rosero Vásquez

CAPÍTULO:

MEDICINA INTERNA, LA RELACIÓN MÉDICO PACIENTE Y LA NECESIDAD DE ASISTENCIA EN EL EQUIPO MÉDICO

La práctica clínica es una parte fundamental de la medicina, ya que es en este ámbito donde se realiza la evaluación, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y condiciones médicas de los pacientes. Para llevar a cabo una práctica clínica efectiva, es necesario tener en cuenta aspectos básicos como la historia clínica, el examen físico y la comunicación con el paciente.

La historia clínica es el punto de partida de cualquier evaluación clínica. Consiste en recopilar información detallada sobre los síntomas, antecedentes médicos, medicamentos, alergias y otros aspectos relevantes de la salud del paciente. La historia clínica permite al médico conocer la situación actual del paciente, su historial médico y detectar posibles factores de riesgo. Para obtener una historia clínica completa, es esencial establecer una buena comunicación con el paciente, brindándole un ambiente de

confianza y seguridad para que se sienta cómodo compartiendo información personal y confidencial. Además, es importante que el médico sea capaz de formular preguntas claras y específicas para recopilar la información necesaria de manera eficaz.

El examen físico es la siguiente etapa en la práctica clínica y se realiza para evaluar las características físicas del paciente, como la apariencia general, signos vitales, la piel, el sistema cardiovascular, respiratorio, gastrointestinal, neurológico, entre otros. A través del examen físico, el médico puede identificar posibles problemas, anomalías o cambios en el cuerpo del paciente. Es fundamental tener habilidades técnicas adecuadas, como la palpación, la auscultación y la percusión, para realizar un examen físico minucioso y obtener información precisa.

Sin embargo, más allá de los aspectos técnicos, la comunicación con el paciente es una habilidad clave en la práctica clínica. Una buena comunicación permite establecer una relación médico-paciente sólida y una comprensión mutua. Esto implica escuchar atentamente las preocupaciones y preguntas del paciente, explicar de manera clara y comprensible el diagnóstico y el plan de tratamiento, y proporcionar apoyo emocional cuando sea necesario. Debe existir un ambiente de respeto, empatía y

confidencialidad para que el paciente se sienta cómodo al compartir información personal y tome parte activa en su propio cuidado.

Además, la comunicación efectiva también implica la capacidad de transmitir información médica compleja de manera comprensible, evitando utilizar términos técnicos que puedan generar confusión en el paciente. Es importante adaptar el lenguaje y el estilo de comunicación según las necesidades y el nivel de comprensión del paciente, asegurándose de que todos los conceptos sean entendidos y proporcionando el tiempo necesario para responder a las preguntas y aclarar dudas.

La práctica clínica requiere de varios aspectos fundamentales que van más allá del conocimiento médico. La recopilación de una historia clínica completa, el examen físico minucioso y la comunicación efectiva con el paciente son elementos clave para una atención médica integral y de calidad. Estos aspectos permiten obtener una evaluación adecuada, un diagnóstico correcto y un plan de tratamiento efectivo. Además, una buena comunicación contribuye a establecer una relación médico-paciente sólida y mejorar la adherencia al tratamiento, potenciando así los resultados y la satisfacción del paciente. En

última instancia, la práctica clínica es una combinación de habilidades médicas, técnicas y de comunicación que busca brindar la mejor atención posible a los pacientes.

Además de los aspectos básicos de la práctica clínica, es importante también destacar la importancia de la ética médica y la toma de decisiones informadas. La ética médica se refiere a los principios morales y valores que guían la práctica clínica, como la autonomía del paciente, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia. Los médicos deben asegurarse de respetar la autonomía del paciente, involucrándolos en las decisiones sobre su propio cuidado y respetando sus deseos y valores. Además, deben tomar decisiones basadas en la evidencia científica, considerando tanto los beneficios como los posibles riesgos para el paciente y teniendo en cuenta la igual distribución de los recursos médicos.

La práctica clínica también implica la colaboración con otros profesionales de la salud. El trabajo en equipo y la comunicación efectiva entre los diferentes miembros del equipo, como enfermeros, técnicos y especialistas, son vitales para proporcionar una atención integral y coordinada al paciente. Esta colaboración multidisciplinaria permite una evaluación y

tratamiento más exhaustivos, garantizando una atención médica más completa y precisa.

Además, es importante mencionar que la práctica clínica no solo implica la atención a pacientes con problemas de salud agudos, sino también el manejo de enfermedades crónicas y el fomento de la prevención y promoción de la salud. Los médicos deben estar capacitados para educar a los pacientes sobre hábitos de vida saludables, hacer recomendaciones preventivas y ayudarlos a manejar de manera efectiva sus condiciones crónicas. Esta atención integral busca no solo tratar la enfermedad, sino también promover la salud y el bienestar a largo plazo.

La práctica clínica también está en constante evolución debido a los avances en la ciencia y la tecnología médica. Los médicos deben mantenerse actualizados con los últimos conocimientos y las mejores prácticas en su campo, asistiendo a cursos de educación médica continua, participando en actividades de investigación y siendo conscientes de los cambios y avances en las guías clínicas y protocolos de tratamiento.

La práctica clínica es un pilar fundamental de la medicina. Involucra aspectos básicos como la recopilación de la historia

clínica, el examen físico y la comunicación efectiva con el paciente. Además, implica la consideración de aspectos éticos, la toma de decisiones informadas, la colaboración con otros profesionales de la salud y la promoción de la salud y la prevención de enfermedades. La práctica clínica es un proceso continuo que requiere una actualización constante de conocimientos y habilidades para brindar una atención médica integral y de calidad a los pacientes.

En resumen, la práctica clínica es una disciplina que involucra varios aspectos importantes. La historia clínica, el examen físico y la comunicación efectiva con el paciente son los pilares básicos de esta práctica. Además, la ética médica y la toma de decisiones informadas son elementos clave para garantizar una atención médica de calidad. La colaboración multidisciplinaria y el trabajo en equipo son esenciales para una atención integral y coordinada. La prevención y promoción de la salud son aspectos fundamentales en la práctica clínica, además del manejo de enfermedades agudas y crónicas. Mantenerse actualizado con los avances científicos y tecnológicos es imprescindible para una práctica clínica actualizada y efectiva. En última instancia, la práctica clínica tiene como objetivo brindar una atención médica

integral, basada en la evidencia y centrada en el paciente, buscando mejorar la calidad de vida y promover la salud en general.

Evaluación diagnóstica: Métodos y pruebas útiles en diagnóstico, laboratorio, pruebas de imagen y procedimientos invasivos

La evaluación diagnóstica juega un papel crucial en la medicina, ya que ayuda a los médicos a identificar y comprender las enfermedades y afecciones médicas de los pacientes. Esta evaluación se basa en una variedad de métodos y pruebas que proporcionan información importante para llegar a un diagnóstico preciso. Algunos de los métodos y pruebas comunes utilizados en la evaluación diagnóstica incluyen el uso de laboratorio, pruebas de imagen y procedimientos invasivos.

El laboratorio desempeña un papel fundamental en la evaluación diagnóstica. A través de análisis de sangre, orina y otros fluidos corporales, los médicos pueden obtener información sobre el funcionamiento de diferentes sistemas y órganos en el cuerpo. Por ejemplo, los análisis de sangre pueden incluir pruebas como el conteo sanguíneo completo (CSC), análisis de electrolitos,

pruebas de función hepática y renal, pruebas de marcadores tumorales, entre otros. Estas pruebas proporcionan datos útiles sobre la salud y el funcionamiento del cuerpo, lo que ayuda en la identificación y evaluación de enfermedades.

Las pruebas de imagen son otra herramienta importante en la evaluación diagnóstica. Estas pruebas permiten visualizar estructuras internas del cuerpo y detectar posibles anomalías o cambios. Algunas de las pruebas de imagen más comunes incluyen radiografías, ecografías, tomografías computarizadas (CT), resonancia magnética (RM) y medicina nuclear.

Cada prueba de imagen tiene sus propias indicaciones y proporciona información específica sobre diferentes partes del cuerpo. Por ejemplo, las radiografías son útiles para evaluar el sistema musculoesquelético y detectar fracturas o signos de artritis. Las ecografías son excelentes para la visualización de órganos internos como el corazón, hígado, riñones y abdomen. Las tomografías computarizadas y resonancias magnéticas ofrecen imágenes más detalladas de estructuras internas y ayudan a identificar enfermedades como tumores, lesiones cerebrales o patologías del sistema nervioso central. Por último, la medicina nuclear implica la administración de una sustancia radiactiva que

ayuda a visualizar la función y el metabolismo de determinados órganos y tejidos en el cuerpo.

Además de las pruebas de imagen, existen procedimientos invasivos que también desempeñan un papel importante en la evaluación diagnóstica. Estos procedimientos implican la introducción de instrumentos o técnicas invasivas para obtener información directamente desde el cuerpo. Algunos ejemplos de procedimientos invasivos incluyen la biopsia, la punción lumbar, la endoscopia y la cateterización cardíaca. Estos procedimientos tienen la capacidad de proporcionar muestras de tejido, líquidos o imágenes en tiempo real para un diagnóstico más preciso. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los procedimientos invasivos conllevan ciertos riesgos y deben realizarse cuidadosamente, siguiendo las mejores prácticas y con el consentimiento informado del paciente.

Es importante destacar que cada método y prueba de evaluación diagnóstica tiene sus propias ventajas, limitaciones y consideraciones. Su uso depende de la sospecha clínica, el contexto del paciente y el juicio clínico del médico. Además, es necesario considerar factores como la edad, los antecedentes médicos, los síntomas y otras pruebas previas realizadas. La

combinación y correlación adecuada de los resultados de las pruebas es esencial para llegar a un diagnóstico correcto y detallado.

En resumen, la evaluación diagnóstica en medicina involucra una variedad de métodos y pruebas para obtener información sobre la salud y el funcionamiento del cuerpo. El uso de laboratorio, pruebas de imagen y procedimientos invasivos juega un papel crucial en la identificación y evaluación de enfermedades. Sin embargo, cada método y prueba tiene ventajas, limitaciones y consideraciones que deben tenerse en cuenta. La evaluación diagnóstica debe ser individualizada, basada en la sospecha clínica, el contexto del paciente y el juicio clínico del médico. La combinación y correlación adecuada de los resultados de las pruebas es esencial para llegar a un diagnóstico preciso y brindar la mejor atención médica posible.

Además, es importante mencionar que la evaluación diagnóstica no se limita únicamente a métodos y pruebas clínicas, sino que también implica una evaluación integral del paciente. Esto incluye tomar en consideración los antecedentes médicos y familiares, los síntomas y la historia clínica del paciente. El

médico debe realizar una anamnesis detallada para recopilar información relevante y ayudar en el proceso diagnóstico.

La evaluación diagnóstica también implica la interpretación de los resultados de las pruebas realizadas. Los médicos deben tener un conocimiento sólido sobre los rangos normales de los diferentes parámetros y estar capacitados para identificar cualquier desviación significativa. Además, la correlación clínica es esencial para tomar decisiones y llegar a un diagnóstico adecuado.

Es importante destacar que la evaluación diagnóstica debe ser un proceso individualizado y adaptado a las necesidades de cada paciente. No todas las pruebas y procedimientos son necesarios en todos los casos, y es fundamental considerar la relación costo-beneficio y la minimización de riesgos innecesarios. Los médicos deben tener un enfoque basado en la evidencia y seguir las guías clínicas establecidas para una práctica clínica basada en la calidad y la eficiencia.

En conclusión, la evaluación diagnóstica es un componente fundamental en la medicina. Los métodos y pruebas clínicas, como el laboratorio, las pruebas de imagen y los procedimientos

invasivos, proporcionan información valiosa para identificar y comprender las enfermedades. Sin embargo, es importante considerar la historia clínica y los síntomas del paciente, así como la interpretación adecuada de los resultados de las pruebas. La evaluación diagnóstica debe ser individualizada y adaptada a cada paciente, con un enfoque basado en la evidencia y guiado por las mejores prácticas clínicas.

Medicina de emergencias: Medicina de emergencias: situaciones de emergencia médica, paro cardíaco, accidente cerebrovascular y el trauma, y la forma adecuada de manejarlos

La medicina de emergencias es un campo de la medicina que se dedica al tratamiento de situaciones médicas críticas y potencialmente mortales. Estas emergencias médicas pueden incluir paro cardíaco, accidente cerebrovascular y trauma. El manejo adecuado de estas situaciones es crucial para garantizar la supervivencia del paciente y minimizar las secuelas.

El paro cardíaco es una situación en la que el corazón deja de latir de manera repentina y no bombea sangre al resto del cuerpo. Esto

puede ser causado por varias razones, como un ritmo cardíaco anormal, un ataque al corazón o una obstrucción de las vías respiratorias. El manejo adecuado del paro cardíaco implica la realización inmediata de maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP). Esto incluye compresiones torácicas, ventilación con boca a boca y el uso de un desfibrilador externo automático (DEA) si está disponible. El pronto inicio de la RCP y la desfibrilación pueden aumentar significativamente las posibilidades de supervivencia.

El accidente cerebrovascular, también conocido como ictus, es una emergencia médica que ocurre cuando el suministro de sangre al cerebro se interrumpe. Esto puede ser causado por un coágulo de sangre que bloquea una arteria o por una hemorragia en el cerebro. Los síntomas de un accidente cerebrovascular incluyen debilidad o adormecimiento en un lado del cuerpo, dificultad para hablar, problemas de visión y mareos. El manejo adecuado de un accidente cerebrovascular implica la identificación temprana de los síntomas y la rápida transferencia del paciente a un centro médico para recibir tratamiento especializado. En algunos casos, se puede administrar un medicamento conocido como activador del plasminógeno tisular

(tPA) para disolver el coágulo y restablecer el flujo sanguíneo al cerebro.

El trauma se refiere a las lesiones físicas causadas por un accidente o una lesión. Puede incluir heridas penetrantes, fracturas de huesos, lesiones en la cabeza o la columna vertebral, y lesiones internas. El manejo adecuado del trauma implica la evaluación y estabilización inicial del paciente en el lugar del accidente, seguida de una transferencia rápida a un centro médico apropiado. Durante la evaluación inicial, es importante asegurarse de que las vías respiratorias estén despejadas y de que se haya detenido cualquier sangrado grave. Además, se pueden administrar medicamentos para el control del dolor y se pueden realizar intervenciones quirúrgicas para corregir lesiones graves.

La medicina de emergencias se ocupa de situaciones médicas críticas que amenazan la vida, como el paro cardíaco, el accidente cerebrovascular y el trauma. El manejo adecuado de estas emergencias médicas implica la identificación temprana de los síntomas, la realización de maniobras de reanimación cardiopulmonar, la transferencia rápida del paciente a un centro médico especializado y la administración de tratamientos específicos según sea necesario. El conocimiento y la

capacitación en medicina de emergencias son fundamentales para brindar una atención médica adecuada y mejorar las tasas de supervivencia en estas situaciones críticas.

Además de los aspectos médicos, es importante resaltar que el manejo adecuado de las emergencias médicas también implica una comunicación efectiva y la coordinación de un equipo multidisciplinario. En situaciones de emergencia, es esencial que los profesionales de la salud trabajen juntos de manera coordinada para proporcionar la mejor atención posible al paciente.

La comunicación efectiva es fundamental durante las emergencias médicas. Los equipos médicos deben ser capaces de comunicarse de manera clara y concisa para transmitir información crítica y tomar decisiones rápidas. Esto implica utilizar un lenguaje claro y evitar términos médicos complejos que puedan dificultar la comprensión. Además, es importante fomentar un entorno en el que todos los miembros del equipo se sientan cómodos para ofrecer sugerencias y plantear preocupaciones, ya que esto puede ayudar a evitar errores y mejorar la calidad de la atención.

El manejo adecuado de las emergencias médicas también implica una capacitación adecuada en la atención de situaciones críticas. Los profesionales médicos deben recibir una formación especializada en técnicas de reanimación cardiopulmonar, manejo de accidentes cerebrovasculares y manejo del trauma. Esta formación debe incluir tanto conocimientos teóricos como prácticos, incluyendo la realización de simulacros de situaciones de emergencia para practicar las habilidades y mejorar la capacidad de respuesta.

Además, es fundamental contar con equipos y recursos adecuados para hacer frente a las emergencias médicas. Esto incluye la disponibilidad de desfibriladores externos automáticos (DEA) en lugares públicos, la presencia de personal médico capacitado en primeros auxilios en eventos deportivos y la disponibilidad de ambulancias equipadas con el equipo necesario para el manejo de emergencias médicas. Asimismo, es importante contar con protocolos y directrices actualizadas que definan los pasos a seguir en diferentes situaciones de emergencia, facilitando la toma de decisiones y la aplicación de tratamientos basados en la evidencia científica.

El manejo adecuado de las emergencias médicas requiere una combinación de conocimientos médicos, habilidades técnicas, comunicación efectiva y trabajo en equipo. Además de la identificación temprana de los signos y síntomas, el tratamiento correcto y rápido de las emergencias médicas puede marcar la diferencia en la supervivencia y el pronóstico del paciente. El enfoque multidisciplinario, la capacitación adecuada y el acceso a equipos y recursos adecuados son fundamentales para lograr un manejo eficiente y eficaz de las emergencias médicas y garantizar la mejor atención posible al paciente.

Asimismo, es importante fomentar la concientización y la educación de la comunidad acerca de las emergencias médicas y las medidas que se deben tomar en caso de encontrarse en una situación de este tipo. La capacitación en primeros auxilios y en RCP debería ser accesible para la población general, ya que muchas veces los primeros minutos son críticos y la atención inmediata de un testigo puede marcar la diferencia entre la vida y la muerte.

En cuanto al aspecto psicológico, las emergencias médicas pueden ser traumáticas tanto para el paciente como para los profesionales de la salud que las atienden. Es fundamental brindar

apoyo emocional tanto al paciente como a sus familiares, así como también al equipo médico que trabaja en las emergencias. La atención centrada en el paciente y en su bienestar global, tanto físico como emocional, es esencial para una atención integral y de calidad.

En resumen, la medicina de emergencias se ocupa de situaciones médicas críticas y potencialmente mortales como el paro cardíaco, el accidente cerebrovascular y el trauma. Un manejo adecuado implica una serie de aspectos, que van desde la identificación temprana de los síntomas hasta la administración de tratamientos especializados, pasando por la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la utilización de recursos y equipos adecuados. Además, es importante fomentar la educación y la concientización de la comunidad, así como brindar apoyo emocional tanto a los pacientes como a los profesionales de la salud involucrados en la atención de emergencias médicas. La medicina de emergencias desempeña un papel crucial en la salvación de vidas y en la minimización de las secuelas en situaciones críticas, y se basa en un enfoque multidisciplinario y en una atención integral y centrada en el paciente.

Clínica de medicina: Manejo integral de enfermedades comunes y crónicas

La clínica de medicina es una especialidad médica que se centra en el manejo integral de enfermedades comunes y crónicas. Su objetivo principal es proporcionar una atención médica completa y holística a los pacientes, abordando no solo los síntomas de la enfermedad, sino también las causas subyacentes, los factores de riesgo y los aspectos psicosociales que puedan influir en la salud del individuo.

En el contexto de las enfermedades comunes y crónicas, la clínica de medicina desempeña un papel fundamental en el cuidado a largo plazo de los pacientes. Estas enfermedades, que incluyen afecciones como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, las enfermedades cardíacas y pulmonares crónicas, entre otras, son responsables de una gran carga de enfermedad en todo el mundo.

El manejo integral de estas enfermedades implica una atención multidisciplinaria, donde el médico de clínica trabaja en estrecha colaboración con otros profesionales de la salud, como enfermeras, nutricionistas, fisioterapeutas y psicólogos. El enfoque del manejo integral es brindar un cuidado completo y

coordinado, que abarque desde la prevención y el diagnóstico temprano hasta el tratamiento y el seguimiento a largo plazo.

En primer lugar, el médico de clínica desempeña un papel crucial en la identificación de factores de riesgo y en la prevención de enfermedades comunes y crónicas. A través de una evaluación exhaustiva y una historia clínica detallada, el profesional de la clínica puede identificar aquellos factores que pueden predisponer a un individuo a desarrollar una determinada enfermedad. Para ello, es importante realizar un análisis minucioso de los antecedentes familiares, el historial médico previo y los hábitos de vida del paciente.

Una vez realizado el diagnóstico de una enfermedad común o crónica, el médico de clínica se encarga de brindar el tratamiento adecuado. Esto puede implicar la prescripción de medicamentos, modificación de la dieta, cambios en el estilo de vida, recomendaciones de actividad física y la realización de seguimientos regulares para evaluar la respuesta al tratamiento. Además, el médico de clínica tiene en cuenta no solo los aspectos físicos de la enfermedad, sino también los factores emocionales y sociales que pueden influir en el manejo de la enfermedad.

Además del manejo de las enfermedades, el médico de clínica también se ocupa de la educación y el autocuidado del paciente. Brinda información y asesoramiento sobre cómo controlar la enfermedad, cómo reconocer los signos de alerta y cómo adoptar medidas para prevenir complicaciones. Esto es especialmente relevante en el caso de enfermedades crónicas, donde el paciente debe tomar un papel activo en su propio cuidado y aprender a manejar la enfermedad a lo largo de su vida.

En resumen, la clínica de medicina desempeña un papel esencial en el manejo integral de enfermedades comunes y crónicas. A través de una atención multidisciplinaria, el médico de clínica se encarga de identificar factores de riesgo, prevenir enfermedades, realizar diagnósticos precisos y brindar tratamientos adecuados. Además, proporciona educación y apoyo al paciente, promoviendo el autocuidado y la adopción de medidas para mejorar la calidad de vida. Su enfoque holístico asegura un cuidado completo y centrado en la persona, con el objetivo de mejorar la salud y el bienestar a largo plazo.

En la clínica de medicina, el manejo integral de enfermedades comunes y crónicas es uno de los pilares fundamentales de la atención médica. Estas enfermedades pueden tener un impacto

significativo en la calidad de vida de los pacientes y requieren un enfoque multidimensional para su manejo efectivo.

Cuando hablamos de enfermedades comunes, nos referimos a afecciones que se presentan con frecuencia en la población, como la gripe, infecciones del tracto respiratorio superior, gastroenteritis, dermatitis, entre otras. Si bien estas enfermedades pueden parecer menos graves en comparación con las crónicas, aún requieren atención y manejo adecuados. El médico de clínica juega un papel clave en el diagnóstico, tratamiento y prevención de estas afecciones.

En el caso de enfermedades crónicas, como la diabetes, la hipertensión arterial, la enfermedad cardiovascular, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la insuficiencia renal crónica y la artritis reumatoide, es necesario un enfoque aún más completo debido a su naturaleza persistente y los desafíos que presentan en términos de control y gestión a largo plazo.

El manejo integral de enfermedades comunes y crónicas se basa en un enfoque holístico que abarca varios aspectos. En primer lugar, el médico de clínica realiza una evaluación cuidadosa de

los síntomas y antecedentes médicos del paciente para obtener una imagen clara de la enfermedad y cómo afecta al individuo. Esto implica realizar una historia clínica detallada, realizar exámenes físicos y, en algunos casos, solicitar pruebas de diagnóstico para confirmar el diagnóstico y evaluar la gravedad de la enfermedad.

Una vez que se ha realizado el diagnóstico, es fundamental establecer un plan de tratamiento individualizado para cada paciente. Esto puede incluir una combinación de intervenciones farmacológicas y no farmacológicas. En términos de tratamiento farmacológico, el médico de clínica prescribe medicamentos específicos según las necesidades y la respuesta del paciente. Por otro lado, el enfoque no farmacológico puede consistir en cambios en el estilo de vida, asesoramiento nutricional, programas de ejercicio adaptado, terapias alternativas y técnicas de manejo del estrés. La elección del enfoque depende de la enfermedad específica y las necesidades del paciente.

Además del manejo directo de la enfermedad, el médico de clínica tiene en cuenta numerosos factores que pueden afectar la adherencia del paciente al plan de tratamiento y el manejo de la enfermedad a largo plazo. Esto incluye factores psicológicos,

sociales y económicos que pueden influir en la capacidad del paciente para seguir las recomendaciones médicas. Por lo tanto, el médico de clínica trabaja en colaboración con otros profesionales de la salud, como psicólogos, trabajadores sociales y nutricionistas, para abordar estos aspectos y brindar un enfoque integral y de apoyo al paciente.

El manejo integral de enfermedades comunes y crónicas también implica una atención continua y un seguimiento regular. El médico de clínica se encarga de realizar citas de seguimiento para evaluar la respuesta del paciente al tratamiento, realizar ajustes en el plan de manejo según sea necesario y brindar apoyo y educación constantes. Además, el médico de clínica se asegura de que el paciente esté al tanto de las medidas preventivas y los signos de alarma, de modo que pueda buscar atención médica de inmediato si es necesario.

La clínica de medicina enfocada en el manejo integral de enfermedades comunes y crónicas es fundamental para brindar una atención médica completa y holística a los pacientes. A través de un enfoque multidimensional que aborda todos los aspectos de la enfermedad, incluyendo el diagnóstico, el tratamiento, los factores psicosociales y el seguimiento a largo plazo, el médico

de clínica se asegura de que el paciente reciba el cuidado necesario para mejorar su calidad de vida y prevenir complicaciones. Este enfoque centrado en el paciente es esencial para proporcionar una atención de calidad y mejorar los resultados en el manejo de enfermedades comunes y crónicas.:

PRINCIPIOS DE VENTILACIÓN MECÁNICA

Modos ventilatorios convencionales

Estos tienen los siguientes conceptos:

- Son variables de control
- Son Variables de fase
- Son variables condicionales
- Tienen la característica que siempre entregan el mismo volumen tidal
- Si es ventilación por volumen elegimos modificar el volumen corriente
- Una vez ajustado el volumen corriente se deja como variable pendiente la presión de la vía aérea o PAW

Modo asistido controlado por volumen y sus variables

- Tenemos a la variable de gatillo
- Esta puede ser por presión o por flujo que deben ser activados por el paciente

- Esta puede ser por tiempo y debe ser activado por el ventilador mecánico
- Tenemos a la variable de límite por flujo
- Tenemos a la variable de ciclado por volumen o por tiempo

Variable de inicio de inspiración o de gatillo

- Esta puede estar determinada por presión o por flujo
- Es un cambio de presión que debe ser identificado por el ventilador mecánico al final de la espiración para que se realice la entrega del volumen tidal prefijado
- La programación del mismo debe oscilar aproximadamente entre 0,5 – 2 cmH₂O
- También puede ser ajustado con un gatillaje de 1 a 3 litros por minuto
- El disparador no debe de ser muy sensible para evitar que el umbral del gatillo produzca hiperventilación o asincrónica del paciente-ventilador como tal
- En las enfermedades como distres respiratorio, traumatismo craneoencefálico, hipertensión endocraneal, acidosis respiratoria aguda el gatillaje en estas entidades es por tiempo porque el ventilador tiene

todo el control de la respiración y por tanto no tiene espiraciones espontaneas por la sedación farmacológica que esta conlleva para tratar las enfermedades antes mencionadas cumpliendo el ventilador mecánico como medida de soporte vital

Control espiratorio

- En los actuales ventiladores esto es dable gracias a la opción llamada PEEP
- En los antiguos ventiladores esto era imposible por lo que la presentación de Barotrauma era muy frecuente
- La mecánica ventilatoria de esta parte del ciclo respiratorio en el ventilador mecánico se manifiesta como el flujo pasivo de aire debido al gradiente de presión a nivel microscópico entre la presión alveolar al final de la espiración y la presión atmosférica

Programación del ventilador mecánico

- Se coloca un volumen corriente o volumen tidal de 6 a 8 ml/Kg
- Se programa una frecuencia respiratoria de 12 ciclos por minuto

- Se pone un flujo inspiratorio de 60l/min
- Se coloca un tiempo inspiratorio de 1 a 1,5 segundos
- Se programa una FIO2 del 40% y se va ascendiendo de acuerdo a las necesidades del paciente o del modo ventilatorio
- Se pone una PEEP fisiológica de 5 a 8 cmH2O aproximadamente
- Se coloca una variable en gatillo de: 0,5 a 2 cmH2O
- Se puede programar un tiempo de pausa inspiratoria que puede ser opcional

Alarmas en el ventilador mecánico

- Se debe entender que el sonido de estas alarmas produce contaminación acústica para el personal médico
- Por tanto, su programación depende única y exclusivamente del médico encargado de la UCI
- Por lo general su uso está destinado para modos ventilatorios como asistido controlado o IPPV

Presión soporte

- Es un modo ventilatorio

- Se encarga de apoyar el esfuerzo inspiratorio espontáneo
- Se determina una presión positiva prefijada
- Su principio ventilatorio está determinado por el inicio del paciente que está limitado por variables como presión y ciclaje de flujo
- El alcance de un nivel mínimo de flujo debe ser de aproximadamente 25% del pico flujo inicial que está ubicado entre 2 a 6 litros por minuto

Indicaciones

- Estados patológicos como EPOC estable en los cuales mejora la presión parcial de oxígeno aunque todavía se encuentra en estudio clínico
- Estados patológicos de EPOC con destete ventilatorio fallido en los cuales los pacientes tienen menos días de estancia hospitalaria, menos porcentaje de neumonía, menos porcentaje de reintubación y suele mejorar supervivencia

- Estados patológicos como EPOC con bronquiectasias
- EPOC reagudizados

Complicaciones

- Laceraciones o ulceraciones en la zona de presión de la máscara de presión positiva sobre el área de su utilización
- Intubación prolongada
- Rebreathing de CO₂
- Microaspiraciones nocturnas en el caso que el paciente no pueda manejar sus secreciones
- Distensión gástrica
- Inestabilidad hemodinámica en pacientes que tienen una precarga fallida
- Arritmias cardíacas
- Claustrofobia

Contraindicaciones

- Fallo de múltiples órganos
- Estado de asistolia
- Escala de coma de Glasgow menor de 8
- Arritmias cardíacas de difícil manejo terapéutico
- Inestabilidad hemodinámica

- Estados patológicos en áreas como neurocirugía y cirugía maxilofacial
- Deformaciones
- Dificil manejo de la vía aérea
- Alto riesgo de aspiración broncopulmonar
- Mal manejo de secreciones por parte del paciente
- Vía aérea obstruida por algún cuerpo extraño o por edema de mucosas
- Paciente irritable no colaborador

Determinación clínica

- Se establece programar la presión soporte para obtener un volumen tidal de 7 a 10mg/kg o una frecuencia respiratoria de 20 a 30 por minuto
- Las dosis de presión soporte depende de acuerdo a la necesidad del paciente por tanto muchas veces se precisan valores mayores a 25 cmH₂O cuando las demandas ventilatorias son aumentadas
- Cuando se necesita destete ventilatorio se acota utilizar valores entre 15 a 20 cmH₂O con frecuencia respiratoria y que no sobrepasen las frecuencias respiratorias de 25 a 30 respiraciones por minuto

- Se debe de saber que su uso le da mayor calidad de adaptación a las respiraciones espontaneas al paciente cuando se lo está progresando de un modo ventilatorio a otro
- La cantidad de presión soporte va depender única y exclusivamente del paciente y su sincronía con el ventilador mecánico
- Siempre debe ser mandatorio utilizar esta cualidad ventilatoria para el destete ya que disminuye el porcentaje de fallo de este procedimiento además del equipo multidisciplinario al realizarla que siempre de estar pendiente de la aparición de una reacción adversa y actuar de manera inmediata

Inconvenientes en los modos ventilatorios convencionales

- Asincrónica al inicio de la inspiración
- Asincrónica durante el ciclo total de la inspiración
- Asincrónica espiratoria
- El PEEPi se ve poco afectado por que el flujo no es lo suficiente para que sea afectado

- Dentro de las modificaciones de los modos ventilatorios está una opción en la que se puede potenciar el flujo inspiratorio el cual es llamado presión de soporte ventilatorio

Formas para la optimización del gatillaje

- Se determina el tipo y la sensibilidad de la fuerza de disparo por parte del ventilador mecánico
- Por tanto esta constante modificable es de acuerdo a las formas modificables por parte del ventilador al paciente en cuanto a su sensibilidad como tal
- Se puede establecer un ciclo de baja respuesta ventilatoria con volúmenes corrientes disminuidos, la canalización de mayor tiempo espiratorio y una resistencia espiratoria disminuida
- Aumentar la presión muscular durante el gatillaje disminuyendo el puntaje de la escala de Ramsey en el paciente ventilado
- Por tanto se necesita sincronizar un volumen corriente, frecuencia respiratoria y flujo inspiratorio
- Se debe tener la idea de siempre establecer una pausa al ciclaje

- Se debe valorar el nivel en la presión de soporte y la presurización en el modo espontaneo

Evaluación de las curvas de presión

- En la terminación temprana de la inspiración mecánica en la abertura de la válvula espiratoria regresa el flujo inspiratorio de acuerdo a la finalización de la fase final de la inspiración
- Si el paciente tiene una fuerza muscular continua puede llegar está a provocar un gatillaje de tal manera que el flujo espiratorio pueda llegar a cero
- Se debe valorar un retraso en la válvula espiratoria en la cual va disminuyendo e flujo inspiratorio y por ende hay un aumento de la presión de la vía aérea

Factores que se ven relacionados con el paciente

- Una de las determinaciones principales es la acción del centro respiratorio en la que el poco gatillaje es censado por los receptores de esta región del bulbo-raquídeo y devuelve como una fuerza muscular y ósea lenta a las determinaciones del ventilador

- En cuanto al tiempo inspiratorio neutral puede manifestarse de doble disparo por las demandas insuficientes por parte de las necesidades respiratorias del paciente
- Si hablamos de la mecánica del sistema respiratorio se puede establecer que el pico de flujo inspiratorio debe de ser de aproximadamente el 25% y la cantidad de siendo 5 litros por minuto
- Esta presión microscópica a nivel de los sacos alveolares controla el autoPEEP en el cual se determinada por el flujo de aire de las vías aéreas
- Es indispensable pensar que dentro de los factores asociados al paciente tenemos grandes patologías de peso como la SEPSIS con una de las principales causas en que el paciente necesita apoyo ventilatorio y por ende la continua valoración de los

parámetros de acuerdo a las dosis
respuestas de acuerdo al pronóstico del
paciente valorado en una unidad de
cuidados intensivos

Para tener una idea grande de estos manejos respiratorios se debe
hacer hincapié en las siguientes determinaciones de las cuales
son:

- La experiencia de los intensivistas al mando del paciente
- la canalización organizada el personal de salud multidisciplinario a cargo
- evitar el cambio repentino de los parámetros sin evidencia de mejoría o complicación por parte de las respuesta terapéuticas del paciente

Manejo del paciente desadaptado al ventilador

Valorar la presencia de:

- fiebre
- retención vesical
- episodios agudos de delirium

- síndrome de ansiedad generalizada

En el examen respiratorio se valora lo siguiente:

- La presencia de broncoespasmo
- La presencia de neumotórax
- La presencia de atelectasias
- La presencia de secreciones
- La presencia de edema agudo de pulmón
- Si existe estados hiperinflación

Falta de elasticidad de la pared torácica:

- Estados de Hepatopatía crónica como la ascitis
- Estados de Hipertensión abdominal

Valoración del ventilador mecánico

- Se determina el disparo por presión de flujo
- La determinación del volumen corriente pudiendo ser alto o bajo
- La programación de la frecuencia respiratoria pudiendo ser alta o baja
- Flujo inspiratorio
- Determinación de la PSV
- Monitorización del autoPEEP

- Evaluación de la escala de Ramsey por medio de la dosis respuesta de los fármacos inhibidores del sistema nervioso central y aquellos que relajan musculatura corporal

Determinaciones de la curva presión y volumen

- El camino de la curva oscila de 0 a 40 cmH₂O
- La curva se evidencia con constantes generalizadas

La curva va a depender de:

- Presiones
- Distensibilidad
- Resistencia
- Volumen
- El eje de la curva va a tener una dirección hacia la derecha con descenso de la distensibilidad
- El eje de la curva tiene un desplazamiento hacia la izquierda con un aumento de la distensibilidad
- La histéresis expresa un efecto en la tensión superficial que demuestra una baja distensibilidad

- La presión de Oxígeno se ve determinada por la calidad de reclutamiento alveolar en las cuales se manifieste una perfusión conservada
- Siempre que se vaya a realizar reclutamiento alveolar debe ir acompañado de perfusión
- La sobre distensión pulmonar está representada por los cambios hemodinámicos
- El ascenso del espacio muerto está representado por el grado de hipercapnia
- El reflejo de Hering Breuer está determinado por la taquipnea

Insuficiencia respiratoria hipoxemia tipo I

A continuación tenemos las siguientes causas;

- Se puede presentar en Enfermedad pulmonar Obstructiva crónica
- Se puede presentar en cuadros clínicos neumónicos
- Se puede presentar en enfermedades fibrosas idiopáticas del pulmón
- Se puede presentar en enfermedades como neumotórax
- Se puede presentar en enfermedades como Infarto pulmonar

- Se puede presentar en enfermedades como hipertensión arterial pulmonar descompensada
- Se puede presentar en enfermedades como neumoconiosis
- Se puede presentar en enfermedades granulomatosas del tejido pulmonar
- Se puede presentar en enfermedades cianóticas congénitas
- Se puede presentar en daños morfológicos como las bronquiectasias
- Se puede presentar en síndrome de dificultad respiratoria del adulto
- Se puede presentar en enfermedades que tengan vinculación con embolia grasa
- Se puede presentar en patologías morfológicas como cifoscoliosis
- Se puede presentar en enfermedades silenciosas como la obesidad

Insuficiencia respiratoria hipercapnica tipo II

- Se puede presentar en estados patológicos como enfermedad pulmonar obstructiva crónica

- Se puede presentar en estados patológicos como asma grave
- Se puede presentar en estados patológicos como en síndromes toxicológicos
- Se puede presentar en estados patológicos como miastenia gravis
- Se puede presentar en estados patológicos como Polineuropatía
- Se puede presentar en estados patológicos como poliomiелitis
- Se puede presentar en estados patológicos como trastornos musculares primarios
- Se puede presentar en estados patológicos como porfiria
- Se puede presentar en estados patológicos como la cordectomía cervical
- Se puede presentar en estados patológicos como lesión cervical o cerebral
- Se puede presentar en estados patológicos como hipoventilación alveolar
- Se puede presentar en estados patológicos como síndrome de hipoventilación obesidad

- Se puede presentar en estados patológicos como edema pulmonar
- Se puede presentar en estados patológicos como síndrome de distres respiratorio del adulto
- Se puede presentar en estados patológicos como mixedema
- Se puede presentar en estados patológicos como tétanos

Insuficiencia respiratoria por falla primaria del intercambiador

De forma aguda

- Diagnóstico de síndrome de distres respiratorio del adulto
- Diagnóstico de Edema agudo de pulmón cardiogenico
- Diagnóstico de Neumonía de larga extensión
- Diagnóstico de Tromboembolismo pulmonar
- Diagnóstico de atelectasia
- Diagnóstico de crisis asmática
- Diagnóstico de derrame pleural masivo
- Diagnóstico de hemorragia alveolar
- Diagnóstico de neumotórax extensivo

De forma crónica

- Diagnóstico de obstrucción crónica del flujo aéreo
- Diagnóstico de Fibrosis pulmonar difusa

Insuficiencia respiratoria por falla primaria de la bomba ventilatoria

De forma aguda

- Diagnóstico de Fallo del centro respiratorio
- Diagnóstico de traumatismo craneoencefálico
- Diagnóstico de síndrome de Guillain Barré
- Diagnóstico de Miastenia gravis
- Diagnóstico de intoxicación por órganos fosforados
- Diagnóstico de botulismo
- Diagnóstico de porfiria aguda intermitente
- Diagnóstico de hipopotasemia
- Diagnóstico de hipomagnasemia
- Diagnóstico de hipofosfatemia

De origen crónico

- Procedimiento de toracoplastia
- Diagnóstico de cifoescoliosis
- Síndrome de apnea del sueño
- Diagnóstico de hipoventilación alveolar primaria
- Diagnóstico de esclerosis lateral amiotrofica

- Diagnóstico de distrofia muscular de Duchenne

Descripción de los mecanismos fisiopatológicos de la hipercapnia

A continuación describiremos los siguientes conceptos:

- Tener en cuenta que existe daño de la bomba ventilatoria
- Existe una reducción del impulso ventilatorio
- La existencia de algunos defectos morfológicos en la pared torácica
- Presencia de fatiga muscular
- Pérdida de los mecanismos para ejercer los ciclos respiratorios
- Cuando existe una elevación de la impedancia
- Cuando existe una disminuida cantidad de intercambio de gases
- Cuando existe una capacidad residual funcional disminuida
- Anomalías en la relación V/Q
- Shunt intrapulmonar
- Cuando existen anomalías en la bomba ventilatoria y en el intercambio de gases

Mecanismos fisiopatológicos de la fatiga

- Ascenso de la carga muscular respiratoria
- Ascenso de la fuerza y la duración de las contracciones musculares respiratorias
- Ascenso del índice tensión respiratoria y tiempo de ciclaje diafragmático
- Ascenso de la demanda energética muscular respiratoria con y entrada de un flujo de sangre, oxígeno y entrada de nutrientes adecuada
- La ecuación fisiopatológica de la fatiga no es nada más que la demanda del trabajo respiratorio en conjunto con la poscarga dividido para la entrada y salida de sangre oxígeno y nutrientes

Desarrollo del fallo respiratorio hipercapnico

- Existe un descenso en la producción de fuerza en la cantidad de flujo gaseoso que entra a la vía ventilatoria
- Existe una disfunción de los músculos inspiratorios
- Existe un ascenso de la impedancia

- Existe un aumento de la resistencia de conducción de flujo respiratorio
- Existe un aumento de la resistencia toraco-pulmonar

Orígenes de las fallas respiratorias por disfunción del sistema nervioso central

- Cuando hay la existencia de apnea del sueño
- Cuando hay la existencia de hipoventilación alveolar primaria
- Cuando hay la existencia de alcalosis metabólica
- Cuando hay la existencia de desnutrición grave
- Cuando hay la existencia de hipotiroidismo
- Cuando hay la existencia de consumo de drogas depresoras del sistema nervioso central
- Cuando hay la existencia de daño morfológico del sistema nervioso central
- Cuando hay la existencia de tumores
- Cuando hay la existencia de sepsis
- Cuando hay la existencia de accidente cerebro vascular

Orígenes de las fallas respiratorias por disfunción del sistema nervioso periférico

- Cuando hay la existencia de intoxicación por sustancias toxicológicas
- Cuando hay la existencia de botulismo
- Cuando hay la existencia de intoxicación por animales acuáticos
- Cuando hay la existencia de parálisis frénica bilateral
- Cuando hay la existencia de difteria
- Cuando hay la existencia de porfiria aguda intermitente
- Cuando hay la existencia de sustancias parecidas a la colinesterasa
- Cuando hay la existencia de enfermedades autoinmunes como la Miastenia gravis
- Cuando hay la existencia de síndrome de Eaton Lambert
- Cuando hay la existencia de la enfermedad de Charcot – Marie – Tooth
- Cuando hay la existencia de Polineuropatía
- Cuando hay la existencia de Síndrome de Guillain Barré
- Cuando hay la existencia de Esclerosis Lateral amiotrofica de Charcot
- Cuando hay la existencia de poliomiелitis
- Cuando hay la existencia de traumatismos medulares

- Cuando hay la existencia de neoplasias infiltrativas metastásicas de la medula espinal
- Cuando hay la existencia de hematomielia
- Cuando hay la existencia de siringomelia
- Cuando hay la existencia de mielitis transversa
- Cuando hay la existencia de infartos medulares

Orígenes de las fallas respiratorias por disfunción de los músculos respiratorios

- Cuando hay la existencia de distrofias musculares
- Cuando hay la existencia de miotonias
- Cuando hay la existencia de rabdomiolisis
- Cuando hay la existencia de parálisis periódica idiopática
- Cuando hay la existencia de polio
- Cuando hay la existencia de mialgia eosinofílica
- Cuando hay la existencia de miositis infecciosa
- Cuando hay la existencia de hipotiroidismo
- Cuando hay la existencia de hiperadrenocorticismo
- Cuando hay la existencia de enfermedades relacionadas al metabolismo del glucógeno
- Cuando hay la existencia de Hipofosfatemia

- Cuando hay la existencia de hipercalcemia
- Cuando hay la existencia de hipocalcemia
- Cuando hay la existencia de hipermagnesemia
- Cuando hay la existencia de hipomagnesemia

Orígenes de las fallas respiratorias por disfunción de la pared torácica y la pleura

A esto en conjunto se le llama impedancia de los cuales tenemos las siguientes anomalías:

- Cuando hay la existencia de espondilitis anquilosante
- Cuando hay la existencia de Volet costal
- Cuando hay la existencia de fibrotorax
- Cuando hay la existencia de obesidad
- Cuando hay la existencia de cifoscoliosis
- Cuando hay la existencia de procedimientos quirúrgicos como una toracoplastia

Orígenes de las fallas respiratorias por disfunción en la vía aérea superior

A esto en conjunto se le llama impedancia de los cuales tenemos las siguientes anomalías:

- Cuando hay la existencia de epiglotitis
- Cuando hay la existencia de edema en laringe tanto por anafilaxia como por traumatismo
- Cuando hay la existencia de hemorragia retrofaringea
- Cuando hay la existencia de parálisis bilateral de las cuerdas vocales
- Cuando hay la existencia de estenosis traqueal
- Cuando hay la existencia de traqueomalacia
- Cuando hay la existencia de Síndrome apnea hipopnea del sueño
- Cuando hay la existencia de obstrucción de la vía aérea idiopática
- Cuando hay la existencia de hipertrofia amigdalina
- Cuando hay la existencia de adenoidopatía
- Cuando hay la existencia de bocio obstructivo

Orígenes de las fallas respiratorias por disfunción de los pulmones

- Cuando hay la existencia de insuficiencia respiratoria crónica reagudizada
- Cuando hay la existencia de obstrucción de la vía aérea aguda baja

- Cuando hay la existencia de restricciones agudas del espacio aéreo
- Cuando hay la existencia de neumotórax
- Cuando hay la existencia de derrame pleural masivo
- Cuando hay la existencia de neumomediastino
- Cuando hay la existencia de enfisema intersticial
- Cuando hay la existencia de atelectasia
- Cuando hay la existencia de hemoptisis masiva
- Cuando hay la existencia de obstrucción de la vasculatura pulmonar

Esquema de los sistemas, aparatos y órganos que participan en la fisiología pulmonar

A continuación detallamos las siguientes denominaciones:

- La intervención del Sistema nervioso central
- La intervención del Sistema nervioso periférico
- La intervención de los Músculos respiratorios
- La intervención de la pared torácica
- La intervención de la pleura
- La intervención de la vía aérea superior

- La intervención del compartimiento extra-pulmonar
- La intervención de los pulmones
- La intervención del compartimiento pulmonar

Detalle de la presentación clínica de hipoxia e hipercapnia

A continuación detallaremos los siguientes acápites:

- La presencia de falla neurológica
- La presencia de cambios de la personalidad
- La presencia de confusión mental
- La presencia de síndrome de ansiedad generalizada
- La presencia de convulsiones
- La presencia del estado de Coma
- La presencia del compromiso circulatorio
- La presencia de taquipnea
- La presencia de taquicardia
- La presencia de trastornos vasculares como hipotensión o hipotensión
- La presencia de angor pectoris
- La presencia de signos de hipoxemia
- La presencia de taquipnea
- La presencia de cianosis

- La presencia de cefalea
- La presencia de sopor
- La presencia de estupor
- La presencia de convulsiones
- La presencia de asterexis
- La presencia de mioclonias
- La presencia de edema de papila
- La presencia de arritmias

Principales causas de disnea de origen cardiovascular

- El diagnostico de insuficiencia cardiaca
- El diagnostico de cardiopatía isquémica
- El diagnostico de cardiopatías congénitas o valvulares
- El diagnostico de miocarditis o pericarditis
- El diagnostico de arritmias cardíacas
- El diagnostico de tumores cardiacos

Principales causas de disnea de origen intrapulmonar

- El diagnostico de Edema pulmonar
- El diagnostico de bronquiectasias
- El diagnostico de neumotórax
- El diagnostico de embolia pulmonar
- El diagnostico de hipertensión pulmonar

- El diagnostico de Enfermedad pulmonar intersticial
- El diagnostico de tumores pulmonares
- El diagnostico de epiglottitis
- El diagnostico de laringitis
- El diagnostico de traqueítis
- El diagnostico de carcinoma de laringe
- El diagnostico de estenosis traqueo- bronquial
- El diagnostico de tumores traqueales
- El diagnostico de Rinofaringitis
- El diagnostico de difteria
- El diagnostico de tosferina
- El diagnostico de bronquiolitis
- El diagnóstico de Crup
- El diagnostico de tuberculosis
- El diagnostico de asfixia por sumersión
- El diagnostico de asfixia por inmersión
- El diagnostico de pleuropatias
- El diagnostico de cifoscoliosis aguda
- El diagnostico de parálisis diafragmática bilateral

Principales causas de disnea poco frecuentes

- El diagnostico de hernia hiatal

- El diagnostico de obesidad
- El diagnostico de síndrome de ansiedad generalizada
- El diagnostico de síndromes de ataque de pánico
- El diagnostico de síndrome de hiperventilación nerviosa
- El diagnostico de parálisis del bulbo raquídeo
- El diagnostico de Síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño
- El diagnostico de hipertensión pulmonar por altitud geográfica
- El diagnostico de hipersensibilidad a sustancias toxicológicas
- El diagnostico de Volet costal
- El diagnostico de esofagopatías
- El diagnostico de bocio tiroideo

Según la sociedad americana de torax la insuficiencia respiratoria crónica tiene las siguientes características:

- La presión arterial de oxígeno se encuentra por debajo de 55 mmHg a pesar de realizar la terapéutica medica respectiva
- Una presión arterial de oxígeno que se encuentre entre 55 y 60 mmHg que esté asociada a hipertensión pulmonar de causas como policitemia vera o en su defecto Cor- pulmonale con un hematocrito mayor a 55%
- La presión arterial de oxígeno es menor a 55 mmHg durante el ejercicio del sueño en todos sus ciclos

Od. Francisco Xavier Llanganate Onofa

CAPITULO

ORTODONCIA: USO DE LA CADENA ELÁSTICA PARA DISTALAR CANINOS

Dada la necesidad del uso en clínica de cadenas elásticas para distalar caninos, ya que trae muchos beneficios en clínica por el fácil uso, calidad, beneficios y ventajas.

Esta técnica va dirigida a pacientes con dentición permanente con extracciones para distalar el canino pieza dentaria clave para la oclusión.

Los caninos ectópicos son siempre un problema dentro de la estética y la funcionalidad en ortodoncia. Para producir su distalización deberemos observar la posición en que quedaran luego de producir el movimiento, ya que unos caninos en posición dentro del arco, pero con una marcada inclinación coronaria hacia distal, son muy poco estéticos y no funcionales a las componentes producidas por las fuerzas masticatorias, por lo que sería preferible tratarlos con aparatología fija para darle la inclinación adecuada de raíz.

Es una técnica de movimiento de los dientes que permite el cierre del espacio de extracción. Es un proceso mecánico muy similar en todas las técnicas ortodónticas e involucra una fase inicial de inclinación de la corona, seguida de una verticalización de la raíz. Dado que hay pacientes con dentición permanente con extracciones de premolares para la distalización de canino el cual es pieza dentaria clave para la oclusión.

Al iniciar la fase de retracción de caninos, los arcos deben estar muy bien alineados y nivelados y así minimizar los efectos de la fricción, los cuales incrementan la fuerza y pérdida de anclaje. Esta retracción involucra una fase inicial de inclinación coronal seguida de verticalización de raíz.

Se busca beneficios de lograr una movilización eficaz y estética en una región anatómica que da gran cantidad de dificultades técnicas. Logrando así una opción no solo rehabilitadora desde el punto de vista del ortodoncista, sino también rápida con menor número de controles con resultados positivos para el bienestar del paciente.

Por todo esto son principalmente empleadas para movimientos dentales intraarcada, para el cierre de espacios, debido a su fácil

colocación y remoción, además de su precio muy acorde con el nivel adquisitivo del público general lo que lo vuelve valioso en la práctica clínica.

Se busca conocer el grado de tensión que genera las cadenas elásticas para la movilización de las diferentes piezas dentarias lo cual es importante ya que se necesita producir fuerzas optimas que no produzcan recidivas y que a largo plazo no produzcan daños a nivel de las estructuras de las piezas dentarias.

Propiedades de los Elásticos de Ortodoncia

“Los elásticos sintéticos se producen a partir de materiales de poliuretano derivados del aceite. Los más utilizados en ortodoncia son cadenas y ligaduras elásticas; químicamente, los elastómeros son polímeros, estructurados de enlaces con adhesión primaria y secundaria de bajo peso molecular. Un tipo de elastómero es el caucho natural, que forma a través de enlaces que se cruzan entre sí un sistema tridimensional reticulado. (Cochachi, 2020)

Sus características elásticas dependen de disposiciones retorcidas

alteradas de largas moléculas unidas entre diversos átomos en lugares llamados enlaces covalentes, como ejemplo se tiene a la unión de dos carbonos y un azufre. Cuando el elástico de látex carga una cierta fuerza más allá de su límite de tensión, la fátiga inicia en los puntos más débiles traídos por falta de homogeneidad menor o superficial. Simultáneamente, la fricción entre las cadenas moleculares también causa fatiga dinámica”. (Cochachi, 2020)

El látex tiene sus propiedades físicas y químicas que hacen que los elásticos de ortodoncia sufran fatiga, y la relajación de la fuerza da como resultado una degradación de esta que probablemente se acentuará en condiciones adversas del ambiente, como en la cavidad bucal. (Cerna, “ELÁSTICOS EN ORTODONCIA.”, 2019)

Los elastómeros ortodónticos se biodegradan en el entorno bucal principalmente por hidrólisis. Sus enlaces secundarios se rompen y el resultado es la relajación, que es la característica principal de la degradación en elastómeros ortodonticos. Este fenómeno es responsable de los reemplazos constantes de las ligaduras elastoméricas. (Cochachi, 2020)

La consecuencia de la relajación es la disminución de la energía mecánica transmitida al diente y finalmente, la reducción de la efectividad del movimiento del diente. (Cochachi, 2020)

“A comienzos, el elastómero presenta una forma de espiral, cuando se altera por la fuerza ejercida, las cadenas de polímero asumen una composición lineal con enlaces que cruzan en puntos al alcance de sus ejes. Este cambio de espiral a lineal se debe a conexiones secundarias frágiles, mientras que el restablecimiento de la estructura con la que inicia un polímero es gracias a la existencia de enlaces entrecruzados. (Cochachi, 2020)

La alteración indefinida solo ocurre cuando este se estira excesivamente sobrepasando su límite, generando así la ruptura de los enlaces cruzados”. (Cochachi, 2020)

Composición de los elásticos

“Los elastómeros ortodonticos son materiales que aumentan en longitud por la fuerza de tensión que se genera, disminuyendo su

longitud cuando se elimina esta presión. (hubert kardach1, 2017)

Los hules sintéticos fueron introducidos en 1920; estos hules se conforman por cadenas firmes que se enrollan entre sí por enlaces tanto secundarios como primarios, desenrollándose al momento de aplicarle una energía exterior y volviendo a su estado original al eliminar esta energía. (hubert kardach1, 2017)

A la larga, estos enlaces se degradan de manera que conlleva a que las cadenas integradas se sobrepongan una entre otras, generando una alteración plástica que incrementa el tamaño de su longitud”. (Cochachi, 2020)

“Los elásticos sintéticos se producen a partir de materiales de poliuretano derivado del petróleo. Químicamente, son polímeros, compuestos por una variedad de moléculas que se repiten para formar una cadena lineal de unidades fundamentales, que son los monómeros. (Cerna, “ELÁSTICOS EN ORTODONCIA.”, 2019 lo que explica su elasticidad. Los polímeros están compuestos de enlaces secundarios y primarios con atracción molecular débil que inicialmente muestran un patrón en espiral. (hubert kardach1, 2017)

Los enlaces secundarios permiten que el patrón en espiral se transforme en lineal, mientras se recupera la estructura inicial y esto se hace posible mediante reticulación”. (Cochachi, 2020)

“Sin embargo, ciertos factores influyen en el rendimiento de los elastómeros, como el decaimiento de la fuerza rápida, es decir, la incapacidad para desarrollar fuerzas constantes durante un período prolongado de tiempo, por lo tanto, va deteriorando su efectividad. (hubert kardach1, 2017)

Además, estas cadenas están influenciadas por las variaciones de temperatura, el pH salival y el grado de estiramiento al que son sometidos. (Cochachi, 2020)

En el entorno bucal, absorben agua, saliva y pigmentos, eventualmente experimentando degradación química, que resulta en el debilitamiento de las fuerzas intermoleculares, desintegrándose así sus enlaces internos. (Cochachi, 2020)

Esto lleva al inicio de los procesos de descomposición de la

fuerza, falta de estabilidad dimensional y deformación permanente, lo que dificulta determinar la magnitud de la fuerza real que se genera a un diente dado”. (Cochachi, 2020)

Para iniciar la fase de retracción de caninos, los arcos deben estar perfectamente alineados y nivelados, los cuales incrementan la fuerza y pérdida de anclaje. (Cochachi, 2020)

Estas cadenas están hechas a base de polímeros como el poliuretano, lo que las provee de características elásticas, que pueden verse afectadas por diversos factores ambientales tales como:

temperatura concentración de oxígeno, cambios de pH, exposición a la luz ultravioleta, absorciones agua, acción de sustancias contenidas en el flujo salival, higiene oral, y efectos de fuerzas extremas como la masticación. (hubert kardach1, 2017)

Los hules sintéticos fueron introducidos en 1920 gracias al desarrollo de la petroquímica, estos materiales están formados por cadenas lineales enrolladas y unidas entre sí por enlaces de carácter primario y secundario, las cuales a aplicarles una fuerza se desarrollan y regresan a su forma original al eliminarla. (hubert

kardach1, 2017) (Cochachi, 2020)

Las cadenas cerradas por lo general proveen niveles de deformación. Actualmente, las casas comerciales elaboran sus cadenas elásticas con una base de uretano, lo que produce fuerzas ligeras y constantes con mayor capacidad a la deformación: estas cadenas tienen una vida activa de 60 días en boca. (Cerna, “ELÁSTICOS EN ORTODONCIA.”, 2019)

Esto se debe a que su estructura molecular (cadena molecular) se encuentra plegada o retorcida en reposo, pero cuando son extendidas, se despliegan en forma lineal y ordenada. La exposición de las cadenas elásticas al ozono y a la radiación ultravioleta rompe las dobles ligaduras insaturadas a nivel molécula, lo cual resulta en una reducción de la resistencia a la atracción y de la flexibilidad. (Dr. William Ubilla Mazzini, 2018)

La cadena elastomérica tiene una degradación rápida, según Hershey y Reynods un 60% de pérdida de la fuerza después de cuatro semanas; el 50% de la disminución en la fuerza ya se había registrado al concluir el primer día. (Cerna, Elásticos en ortodoncia, 2019)

Son principalmente usadas para movimientos dentales intraarcada para el cierre de espacios., debido a su fácil colocación y remoción. Son una mecánica de deslizamiento con fuerzas ligeras continuas. (Cochachi, 2020)

Al usar los elastómeros ortodonticos las fuerzas decaen con facilidad, por lo que se pueden clasificar mejor como fuerzas interrumpidas que como fuerzas continuas. (Cochachi, 2020) (Dr. William Ubilla Mazzini, 2018)

ENFOQUE ANATÓMICO

Características anatómicas de la arcada superior.

Bóveda Palatina

“Es la pared superior de la cavidad bucal, la integran los dos huesos maxilares superiores y ambos huesos palatinos, los cuales se articulan entre sí. Está limitada hacia adelante y a los lados por el reborde alveolar” (C. Calvo Henríquez, 2019) (ucv, s.f.)

“Apófisis palatina de los huesos maxilares, los cuales se unen en la línea media en una sutura llamada rafe medio.

Las láminas horizontales de los huesos palatinos, los cuales se unen en la línea media formando la espina nasal posterior. El rafe medio puede presentar dos variedades: un surco poco profundo rodeado de tejidos blandos o una exostosis de tamaño variable llamada torus palatino. En la superficie ósea de la bóveda palatina, encontramos varios agujeros:

Agujero palatino anterior: situado detrás de la zona correspondiente a los incisivos centrales; por él emerge el paquete vásculo-nervioso esfeno-palatino, protegido por la papila incisiva. (C. Calvo Henríquez, 2019)

Agujeros palatinos posteriores ubicados en la región posterolateral de la bóveda palatina, a nivel del tercer molar; por ellos emergen el nervio palatino y la arteria palatina superior, los cuales corren paralelos al reborde hacia la papila incisiva, protegidos por una capa de tejido glandular y tejido adiposo. (C. Calvo Henríquez, 2019)

Mucosa del maxilar superior:

“Fibrosa o masticatoria: firmemente adherida al hueso, cubre-el reborde alveolar, parte lateral de la bóveda y rafe medio, recubierta por una capa córnea, lo que le permite gran resistencia para no lastimarse durante la masticación de alimentos duros, así mismo, resiste (sin causar daño ni irritarse) el trauma constante que le es transmitido en las presiones masticatorias.

Adiposa: cubre el trayecto de los nervios palatinos anteriores.

Se encuentra ubicada en la línea media entre ambos incisivos centrales superiores por detrás de éstos”. (C. Calvo Henríquez, 2019) (ucv, s.f.)

“Rugosidades palatinas: constituidas por tejido fibroso, adherido fuertemente al hueso, se disponen en forma horizontal, sin ser paralelas entre sí. Con el transcurso de los años desaparecen. (C. Calvo Henríquez, 2019)

Foveolas palatinas: son pequeñas depresiones, situadas en la

unión del paladar duro con el blando; pueden ser visibles una, o dos o ninguna. Están constituidas por la unión de conductos excretores de las glándulas salivales palatinas”.

(C. Calvo Henríquez, 2019) (ucv, s.f.)

La atrofia ósea y especialmente la que se deriva de la pérdida de las piezas dentarias, provoca la paulatina pérdida ósea y se origina el reborde residual del desdentado”. (C. Calvo Henríquez, 2019) (ucv, s.f.)

El reborde puede tener diversas formas, entre las más comunes tenemos: triangular, cuadrada y ovoide.

Coscolla Rodríguez, clasifica los rebordes, haciendo cortes transversales, en tres tipos:

Rebordes en forma de U: Los rebordes en forma de U presentan las caras palatinas y vestibulares en posición aproximadamente paralela, determinando la existencia de una verdadera cara o superficie oclusal. (C. Calvo Henríquez, 2019)

Rebordes en forma de V: En los rebordes en forma de V, las caras vestibular y palatina se encuentran convergiendo hacia oclusal formando una verdadera arista; la mucosa que la cubre

suele traumatizarse con el roce de la dentadura, a la vez que produce inestabilidad a la prótesis.

Rebordes en forma de C acostada: presentan las caras vestibulares y las caras palatinas convexas, retentivas, lo que obliga en algunos casos a recurrir a la cirugía para regularizarlo con finalidad protésica”. (C. Calvo Henríquez, 2019) (ucv, s.f.)

“**Tuberosidades:** Prominencias óseas de tamaño variable, ubicadas en la parte posterior del reborde superior, en la zona, correspondiente al tercer molar.

Presentan una forma semiesférica y están constituidas por tejido óseo esponjoso recubiertas por mucosa adherida y queratinizada”. (C. Calvo Henríquez, 2019) (ucv, s.f.)

“**Surcos Hamulares:** Son depresiones ubicadas en la cara posterior de las tuberosidades, limitados por:

Anterior: por la parte posterior de las tuberosidades.

Posterior: por la apófisis hamular o gancho del ala externa de la apófisis pterigoides. Pueden variar su longitud y un ancho anteroposterior que oscila entre 5 y 10 mm; su profundidad es

variable, pues depende de la mayor o menor altura de las tuberosidades”. (C. Calvo Henríquez, 2019) (ucv, s.f.)

“Paladar blando o velo del paladar: La porción posterior de la bóveda palatina está conformada por el velo del paladar que no tiene soporte óseo. Esencialmente móvil y contráctil, puede descender o elevarse, al bajar llega a ponerse en contacto con la lengua. Obra a manera de esfínter e intercepta toda la comunicación entre la cavidad bucal y nasal. (C. Calvo Henríquez, 2019)

Piezas dentarias de la arcada superior.

La formación y emergencia de los dientes es un fenómeno biológico que provoca interés tanto médico como social. En la niñez, la erupción dentaria es seguida con gran atención al servir como pauta y medición del desarrollo del niño, despertando la curiosidad por la aparición de “algo novedoso” en su cuerpo. Se puede decir que la erupción dentaria clínica o proceso por el cual los dientes hacen su aparición en boca, se considera como un proceso de maduración biológica y medidor del desarrollo orgánico. (Tovío Martínez, Vergara Villarreal,

Martínez Martínez, & Harris-Ricardo, 2019)

(Dr. Cesar Mendoza Ibarra, s.f.)

El conocimiento del desarrollo dentario desde su origen hasta su aparición en boca, primero de una dentición recidua y después de la permanente, es de gran utilidad para la práctica clínica odontológica, como instrumento básico en el diagnóstico, en la planificación del tratamiento y como indicador del pronóstico de cualquier tipo de patología. (Tovío Martínez, Vergara Villarreal, Martínez Martínez, & Harris-Ricardo, 2019)

Además, su análisis también tiene interés para estudios de Antropología, Demografía, Medicina Forense, Paleontología, así como para la Odontología Legal y Forense, ya que, en ocasiones, la única manera de aproximación fiable a la determinación de la edad de un individuo. (Tovío Martínez, Vergara Villarreal, Martínez Martínez, & Harris-Ricardo, 2019) (Dr. Cesar Mendoza Ibarra, s.f.)

Incisivo central superior derecho permanente Características para su identificación:

Son los dientes incisivos más grandes y prominentes. Tiene un ángulo mesio-incisal recto (ángulo 90°).

El diente central superior tiene un ángulo disto-incisal es más redondeado.

El aspecto vestibular del diente central superior es menos redondeado que el de un incisivo lateral superior o inferior.

El Borde incisal del incisivo central superior es prácticamente recto. La cara palatina del incisivo central posee un cúngulo prominente.

Posee una amplia y lisa fosa palatina.

El incisivo central superior presenta crestas marginales bien definidas.

Incisivo lateral superior derecho permanente. Características para su identificación:

Son más reducidos que los centrales.

La cara vestibular es más pequeña pero más convexa que el central

Es más ancho vestíbulo-palatino que mesio-distal. El ángulo mesio-incisal es redondeado.

El ángulo disto-incisal es más redondeado.

Canino superior derecho permanente. Características para su identificación:

Presentan un borde incisal dividido en dos partes o crestas a través de una cúspide, denominadas cresta mesial y cresta distal.

Punta de la cúspide está directamente centrada sobre la raíz.

Las áreas de contacto ubicadas en las caras mesial y distal están en distintos niveles inciso-cervicalmente. Lóbulo centro-vestibular bien desarrollado, formando la cresta vestibular.

El borde incisal del canino superior es más grueso en sentido vestíbulo-palatino que el incisivo central o lateral superior permanente.

La cara palatina del canino superior presenta dos crestas marginales, una cresta palatina, un cóngulo, dos fosas bien desarrollados y Separando la cresta palatina del cóngulo se observa la ranura palato-gingival.

Primer premolar superior derecho. Características para su identificación:

El diente del primer premolar superior presenta una cara oclusal de forma hexagonal.

La cúspide vestibular del primer premolar superior es ligeramente más larga (1mm) que la cúspide palatina. Posee dos fosas, una ranura central, dos ranuras marginales y cuatro ranuras triangulares, dos rebordes marginales, dos crestas triangulares. Con frecuencia el primer premolar superior posee dos raíces: vestibular y palatina.

La cara oclusal del primer premolar superior posee una ranura central bien desarrollada.

La cúspide palatina esta marcadamente inclinada hacia mesial.

La cara mesial del primer premolar superior posee una concavidad en el tercio cervical la cual se extiende también hacia la raíz.

El primer premolar superior Es más grande en sentido vestíbulo-palatino que mesio-distal.

(Tovío Martínez, Vergara Villarreal, Martínez Martínez, & Harris-Ricardo, 2019) (Dr. Cesar Mendoza Ibarra, s.f.)

Segundo premolar superior derecho Características para su

identificación:

Una Cara oclusal de forma hexagonal.

El segundo premolar superior es más pequeño que el primer premolar superior, aun cuando es posible encontrar segundos premolares de mayor tamaño.

Es más redondeado que el primero, ya que los ángulos no son tan marcados. La ranura central es más corta que la del primero, con frecuentes y numerosas ranuras secundarias.

El segundo premolar superior No posee la concavidad en la cara mesial de la corona.

La Cúspide palatina del segundo premolar superior es desplazada ligeramente hacia mesial.

En general tiene una sola raíz.

Por lo general, la longitud de la raíz es muy grande, quizá un milímetro mayor que la del primer premolar.

Primer molar superior derecho permanente. Características para su identificación:

Su cara oclusal tiene forma romboidal.

Se parece al segundo molar superior primario (Isomorfismo).

El primer molar superior Posee cinco cúspides: cuatro cúspides en oclusal, dos por vestibular, dos por palatino y una quinta cúspide accesoria en mesial de la cara palatina llamada Tubérculo de Carabelli.

El primer molar superior su cúspide disto-palatina está bien desarrollada.

El primer molar superior Posee una prominente cresta oblicua o puente de esmalte, una cresta accesoria, dos rebordes marginales y tres fosas, una ranura central, dos ranuras marginales, cuatro ranuras triangulares, una ranura disto- palatina y cuatro crestas triangulares.

El primer molar superior Presenta la ranura disto-palatina.

Segundo molar superior derecho permanente Características para su identificación:

Es parecido al primer molar superior.

El segundo molar superior Es más pequeño que el primer molar.

El segundo molar Presenta forma romboidal.

No presenta tubérculo de Carabelli el segundo molar superior. En

el segundo molar superior Las raíces no son tan divergentes. La cúspide disto-palatina es menos desarrollada.

La cresta oblicua o puente de esmalte es menos prominente.

La corona del segundo molar superior es más corta en sentido ocluso-cervical y más estrecho mesio-distalmente que el primer molar.

En sentido vestíbulo palatino presenta el mismo ancho.

La dentición permanente en este caso los caninos son dientes que ocupan un lugar fundamental en el esquema de oclusión y que permiten desgarrar los alimentos en el momento de la masticación, al tiempo que contribuir en el buen contorno de la cara y a conformar una estética aceptable de los dientes. El tamaño y la longitud de su raíz es de suma importancia en la continuidad de los arcos dentarios, siendo responsables del buen funcionamiento y la armonía oclusal. (Dr. Cesar Mendoza Ibarra, s.f.)

La frecuencia de inclusión de los diversos dientes, el diente canino superior ocupa el segundo lugar después del tercer molar

mandibular. Las diferentes opciones de tratamiento van a depender del tipo de retención, la severidad de la impactación, la posición del diente, la edad, entre otros. (Tovío Martínez, Vergara Villarreal, Martínez Martínez, & Harris-Ricardo, 2019)

Es frecuente que el manejo de la terapéutica sea ortoquirúrgico, con la finalidad de posicionar adecuadamente el diente en la arcada. Es así, que en la mayoría de los casos se observa que requiere de una intervención quirúrgica para remoción, exposición o trasplante, con o sin la tracción ortodóntica. (Tovío Martínez, Vergara Villarreal, Martínez Martínez, & Harris-Ricardo, 2019) (Pablo César Martínez Cardona, 2021)

Extracciones de los primeros premolares de la arcada superior.

Las arcadas dentarias al ser tratadas ortodonticamente sufren cambios al finalizar, por ello son de sumo interés para el ortodoncista. La comprensión de estas variaciones es útil para el tratamiento y la planificación del periodo de retención. Estos cambios ocurren por los tratamientos previos a la colocación de la aparatología ortodóntica o a la recidiva después de terminado.

(Sandra Jiménez- Gayosso, 2021)

Angle afirmaba que los 32 dientes podían ajustar en los maxilares, en una oclusión ideal con el primer molar en oclusión Clase I; las exodoncias eran contrarias a sus ideales, ya que creía que se formaría hueso alrededor de los dientes de acuerdo con la ley de Wolff. (Sandra Jiménez-Gayosso, 2021)

Por otro lado, es bien sabido que los aumentos en la longitud y anchura del arco dental durante el tratamiento de ortodoncia tienden a regresar a los valores previos al tratamiento después del periodo de retención. Tweed, en 1940, realizó retratamientos de Ortodoncia con extracciones de primeros premolares en un grupo de pacientes previamente tratados sin extracciones, observando que, con las extracciones, la oclusión se volvía más estable. (Sandra Jiménez-Gayosso, 2021)

Algunos investigadores han documentado que existen cambios dimensionales que se producen en las arcadas, posterior al tratamiento de ortodoncia con

extracciones, así como en terapia sin extracciones”. (Tovío Martínez, Vergara Villarreal, Martínez Martínez, & Harris-Ricardo, 2019) (Pablo César Martínez Cardona, 2021)

Con extracciones simétricas

Tras seguir un largo periodo de los principios de Angle, se comenzaron a cuestionar si era posible la resolución de todas las maloclusiones sin la realización de extracciones dentarias. (GÁLVEZ, 2017)

Durante el periodo de Angle, si había apiñamiento este era conseguido a través de la expansión del arco, se creía que si se lograba una buena relación de los dientes esto aseguraría una estabilidad de la corrección. Después de un periodo, las recidivas se observaba una relación desfavorable en el perfil blando, porque en los casos con apiñamiento severo la sobre expansión de la arcada dental generaba la protrusión de los dientes, y en otros casos inoclusión labial. (GÁLVEZ, 2017)

Con todos estos argumentos, ortodoncistas como Tweed comenzaron una escuela en la que se realizaban extracciones

dentales, con ello retracciones y cierres de espacio. (GÁLVEZ, 2017)

Para el tratamiento de ortodoncia se emplea una mecánica asimétrica, con anclaje y cierre de espacios diferencial.

“Será importante considerar la cantidad de apiñamiento en los casos asimétricos, es sabido que cuando un diente esta alterado en tamaño, el lado del diente afectado presenta características similares, en este caso si un diente primer premolar superior del lado derecho tiene dimensiones mayores al promedio, es de esperarse que el segundo premolar superior presente también estas características”. (GÁLVEZ, 2017)

Técnica de la distalización de los caninos superiores.

En el tratamiento ortodóntico el cierre de espacios es uno de los procesos más desafiantes para el ortodoncista. La exodoncia o extracción dental, así como otros métodos aplicados para generar espacio en los arcos dentales resultan ser parte de las técnicas empleadas cotidianamente. (GÁLVEZ, 2017)

Dicha técnica requiere de habilidad y conocimiento, pues en caso de no llevarse a cabo adecuadamente puede resultar en una oclusión inoportuna. (Esquivel-Loaiza Xóchitl Guadalupe, 2020)

El conocimiento actual biomecánico, así como el ejecutar nuevas técnicas y materiales han simplificado esta fase. Se puede realizar el cierre de espacios a través de dos mecánicas, con fricción y sin fricción, dentro de la mecánica sin fricción podemos encontrar los dobleces en forma de ansas confeccionadas sobre los alambres. Esta mecánica se encarga del cierre de espacios a través del movimiento controlado de un grupo de dientes, produciendo movimientos cuantificables de carga (fuerza y momento), dicha mecánica ejerce un buen control de la inclinación, anclaje y dirección del movimiento. (GÁLVEZ, 2017)

El doblez de aguilón o gable bend se trata de un doblez horizontal de segundo orden, realizado en el arco ya sea redondo o rectangular, las fuerzas ejercidas por este tipo de doblez al insertarse en las ranuras de los brackets se anulan entre sí, ya que son fuerzas de igual magnitud, pero en direcciones opuestas, dejando

únicamente la acción de los momentos, originando el movimiento de paralelización de raíces divergentes finalizando en el cierre del espacio de la extracción. (Esquivel-Loaiza Xóchitl Guadalupe, 2020)

“Las ansas se activan 1 mm por distal de los tubos de los primeros y segundos molares por mes cuando son elaboradas con alambre de acero inoxidable 0.017x0.025”, y 3mm cuando son de titanio/molibdeno. Se deben dejar actuar durante 4 semanas hasta que se haya expresado el movimiento para realizar una nueva activación”. (Esquivel-Loaiza Xóchitl Guadalupe, 2020)

“Kuroda en el 2005 reportó el uso de dispositivos de anclaje esquelético temporal para el tratamiento de pacientes clase III adultos, además sugirió que dichos dispositivos pueden ser colocados en la zona retromolar o intrarradicular para una fistulización en masa de forma directa o indirecta en la arcada inferior. (Francisco Shamed Méndez Ordóñez, 2018)

En el 2013 Ishida y colaboradores reportaron el caso de un paciente con maloclusión clase II la cual fue corregida con una fistulización asimétrica de los molares superiores utilizando mini implantes colocados en el arco cigomático

distalizando así la dentición completa”. (Francisco Shamed Méndez Ordóñez, 2018)

El realizar un tratamiento de ortodoncia requiere, en promedio, aproximadamente dos años, ya que se calcula 1 mm de movimiento dental cada mes y, en los casos de exodoncias o extracciones, distalizar un canino superior puede llevar hasta siete meses de duración, lo que alarga el tratamiento. (Tovío Martínez, Vergara Villarreal, Martínez Martínez, & Harris-Ricardo, 2019)

Esto ha conllevado a implementar algunas técnicas quirúrgicas con el propósito de obtener plazos menos prolongados, por lo que se han propuesto tratamientos, como las corticotomías y la piezoincisión, entre otros. (Bárbara Freitas-Afi uni, 2018)

“Consiste en realizar una pequeña incisión vertical en la mucosa vestibular e interproximal con un bisturí para, posteriormente, introducir la punta del cuchillo piezoeléctrico y realizar una incisión de 3 mm de profundidad a lo largo de las raíces”. (Bárbara Freitas-Afi uni, 2018)

Cadenas Elásticas: Tipos, Fuerzas que generan, Propiedades de los elásticos de ortodoncia, Pre-estiramiento, Fuerza ideal, Clasificación de los elásticos.

Las técnicas y productos de ortodoncia es el desarrollo dinámico que está permitiendo que la terapia de ortodoncia obtenga resultados muy buenos en el tratamiento, lo que a su vez el uso de los aparatos dentales permanentes sea mucho más frecuente. (Cerna, Elásticos en ortodoncia, 2019)

Los aparatos dentales permanentes tienen beneficios donde incluyen el control total sobre la alineación dentaria y el uso preciso de las fuerzas, donde los hace muy útiles en el tratamiento de anomalías dentales y en el tratamiento interdisciplinario de ortodoncia, cirugía y prótesis. (Bárbara Freitas-Afi uni, 2018)

Pre-estiramiento:

Los elásticos en cadena son elastómeros y por tanto poseen también como característica la capacidad de regresar rápidamente a sus dimensiones originales después de sufrir deformación, mostrando como punto principal 5 desventajas una baja fuerza rápida generada, debido a la disminución de la tensión, generando

una pérdida gradual de su valor y dificultando la transferencia de una fuerza gradual a la dentición. (Cochachi, 2020)

La fuerza de degradación puede sufrir influencia tales como, colorantes, la configuración de las cadenas, la velocidad, la exposición a la luz, al aire, al ozono, a las enzimas, a las alteraciones en el pH salival, a los diferentes tipos de alimentos y a la posibilidad de pre-estiramiento antes de su uso. (Cochachi, 2020)

Fuerza ideal

Los elásticos de ortodoncia son accesorios valiosos, ampliamente utilizados en la práctica clínica, el elástico de ortodoncia ayuda en la corrección de varias maloclusiones, a la dirección de la fuerza empleada a los dientes a mover. (Cochachi, 2020)

“Se llama fuerza aplicada a la cantidad de fuerza creada por el polímero cuando inicialmente alargada en longitud. Además, la resta de fuerza se conoce como la relajación de dicho componente por estrés”. (Cochachi, 2020)

“La magnitud de fuerza de los elásticos es la causante del nivel de fuerza que se les dará a los dientes o a uno en particular. El estrés generado será causante factores como, la longitud, el diámetro y el contorno de la base o raíz, rotación dental, el proceso alveolar, la distribución a través del ligamento periodontal y la dirección; así como también la edad, salud y cooperación del paciente. La cantidad de fuerza ligera ejercida por el elástico está en un nivel óptimo para inclinar las coronas anteriores hacia atrás, pero un nivel mínimo para mover los molares inferiores hacia adelante. (Cochachi, 2020)

La fuerza elástica recibida por los molares y los anteriores son iguales y opuestos, mientras que la resistencia no es igual”. (Cochachi, 2020)

“Una fuerza continua puede provocar un rápido movimiento intrusivo; en cada diente anterior interviene una fuerza tan ligera de 20 a 30 g.

Clasificación de los Elásticos

“Los elásticos de ortodoncia pueden ser:

Intraorales, por ejemplo, las cadenas elásticas intramaxilares y elásticos intermaxilares.

Extraorales, como complementos de los aparatos ortodónticos como la tracción extraoral o la máscara facial”. (Cochachi, 2020)

Ventajas de los elásticos: Biocompatibles.

Económicas. Relativamente higiénicos. Sencilla colocación.

Motiva al paciente por la variedad de colores que existen. Se desechan después de ser usados.

Incrementa su efecto gracias a los movimientos mandibulares (fonación y masticación).

Desventajas de los elásticos:

Deja manchas permanentes. Absorben agua y saliva.

Deformación permanente por ruptura de enlaces internos.

Afección de dientes y tejidos blandos por microbios alrededor de partes adyacentes.

Cambios en propiedades físicas a lo largo del tiempo.

Rápida pérdida de fuerza por la relajación de las tensiones, disminuyendo su efectividad.

Fuerza ejercida variable.

BIBLIOGRAFÍA

(s.f.). Trabajo de investigación como requisito para optar por el título de Especialista en Ortodoncia, UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.

Cerna, C. J. (2019). *Elásticos en ortodoncia*. Lima.

Chávez., A. S. (2011). *COMPARACIÓN ENTRE EL USO DE ARCO 0.016 X*

0.016 DE ACERO Y NITINOL EN LA DISTALIZACIÓN DE CANINOS EN BRACKETS 0.022X0.028. . DIPLOMA SUPERIOR EN TECNICA MBT DE ORTODONCIA. , UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL , GUAYAQUIL.

Cochachi, B. A. (2020). *“Efecto de la exposición a bebidas energéticas en la resistencia a la tracción de cadenas elásticas de ortodoncia de comercialización local en el año 2019*. Lima.

Dr. Cesar Mendoza Ibarra, D. D. (s.f.). *ucv*. Obtenido de http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_odontologia/Imagenes/

[Portal/Anatomia_Dentaria/FOLLETO_t%C3%A9cnica_de_visualizaci%C3%B3n.pdf](#)

Dr. William Ubilla Mazzini, D. T. (2018). MECÁNICA DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO CON TÉCNICA DE ROTH EN PACIENTE CLASE II

ESQUELETAL. REPORTE DE CASO . *Rev. Cient. Univ. Odontol. Dominic.* (27-32).

Esp., O. P. (2016). ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA DISTALIZACIÓN DE CANINOS CON CADENA ELASTOMÉRICA Y LIGADURA METÁLICA ACTIVA EN LA INCIDENCIA DE LA REABSORCIÓN RADICULAR DURANTE EL TRATAMIENTO ACTIVO DE ORTODONCIA EN PACIENTES CON EXTRACCIONES DE PREMOLARES. *Rev. Cient. Univ. Odontol. Dominic.*

Orlando, E. T., Valeria, S. C., & Estuardo., B. C. (2014). Retracción individual de caninos, mecánica no friccional - Revisión de la literatura. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.*

Pablo César Martínez Cardona, *. J. (2021). Caracterización morfológica de caninos en premolares, un caso de anodoncia parcial de caninos maxilares. *Revista ADM*, 1-2.

Ruiz., D. J. (2016). *ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL EFECTO DEL RESORTE CERRADO DE NITINOL (NiTi) Y ELRETRACTOR DE CANINOS DE RICKETTS USADOS EN LA DISTALIZACIÓN DE CANINOS EN PACIENTES TRATADOS CON EXTRACCIONES*

PREMOLARES SUPERIORES. Trabajo de Investigación como

requisito para optar por el título Especialista en Ortodoncia.,
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, GUAYAQUIL.

Vargas, K. M. (2011). *COMPARACION DE LA
DISTALIZACION CANINOS ENTRE RESORTE CERRADO Y
CADENA ELASTICA EN LA ARCADA*

SUPERIOR. revision de tesis de diplomado, Guayaquil,.

Yojander López-Gómez, M. R.-A.-A.-M. (2021). Tratamiento
ortodóncico quirúrgico en un caso de inclusión bilateral de
caninos superiores. *Revista AMC Archivo Médico Camaguey*, 3.

Dra. Jesica Monserath Cargua Pilco

CAPÍTULO :

MANEJO DE COVID EN HOSPITALES PEDIÁTRICOS

Comportamiento fisiológico

En la patogénesis de la infección COVID se sugirió el reconocimiento de la enzima de conversión de la angiotensina 2 (ACE2) en la proteína viral. ACE2 se expresa ampliamente en las células pulmonares tipo II y las células del endotelio capilar. Esto explica que el COVID en adultos se manifiesta como una enfermedad respiratoria grave.

Este grupo demográfico a menudo presenta el riesgo de ingreso a un centro hospitalario debido a infecciones respiratorias de virus como la gripe. Por otro lado, los pacientes pediátricos con la infección tienen síntomas relativamente menos severos en comparación con los pacientes adultos. La razón de esta diferencia

entre niños y adultos es ilusoria. Aunque esto puede deberse porque los adultos, además de la edad, se asocian a otras comorbilidades que hacen que la enfermedad no tenga una presentación tan favorable como los niños.

Una posibilidad es que la expresión de ACE2 pueda diferir de adultos y niños, pues los pulmones y las células epiteliales continúan desarrollándose después del nacimiento. Esto explica que la expresión de ACE2 puede ser más pequeña en la población pediátrica y, por lo tanto, la enfermedad tiene una evolución más lenta y menos agresiva.

El gen ACE2 se encuentra en el cromosoma X; los niveles de circulación de esta enzima son más altos en hombres que en mujeres. Esto puede ser parcialmente responsable de la diferencia en la gravedad y la mortalidad entre hombres y mujeres, tanto en adultos como en pacientes pediátricos.

Existe una relación contra-reguladora entre ACE2 y su contraparte, la enzima de conversión de angiotensina (ACE), que participa en las instalaciones opuestas al sistema renina-angiotensina (RAS).

En los adultos, hay un desequilibrio en este, que puede causar niveles más altos de ACE2, un receptor por el cual se une el virus.

Esta sería una posible explicación de la patología clínica favorecida por una mayor virulencia.

Otro punto de vista es que hay más infecciones virales en los niños, por lo que tienen más anticuerpos contra el virus respiratorio que los adultos. Además, la presencia de otros virus simultáneos en la membrana mucosa pulmonar y el tracto respiratorio, común en los niños pequeños, podría limitar el desarrollo del COVID 19 debido a las interacciones directas del virus; es decir, la competencia.

Debido a las características del sistema inmune en esta etapa, los niños se ven más afectados principalmente por virus que los adultos, ya que la referencia y la presencia de anticuerpos contra varios virus podrían interferir con el desarrollo de la enfermedad.

Los pacientes pediátricos presentan una mayor densidad de la proteína ACE2 en los neumocitos a lo cual se le atribuye protección contra la desregulación del sistema de angiotensina durante la fase aguda de la COVID-19.

Los casos graves generalmente aumentan de 7 a 10 días después de la aparición de la enfermedad. Esto sugiere que la inmunidad adaptativa está involucrada en el daño inmune durante la progresión de la enfermedad; sin embargo, en los niños, el número de glóbulos blancos y el número absoluto de linfocitos son principalmente normales y no hay agotamiento de los linfocitos.

Aspectos diagnósticos y clínicos

Los niños con COVID 19 pueden ser asintomáticos o presentar fiebre, tos seca y fatiga, con ciertos síntomas respiratorios más altos, como la congestión nasal. Algunos pacientes tienen síntomas gastrointestinales, molestias abdominales, náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea.

En numerosos casos, los pacientes pediátricos no tienen síntomas respiratorios específicos o sugestivos de la enfermedad y se observan síntomas generales, por lo que el diagnóstico puede ser difícil.

Cuadro clínico

Las manifestaciones son más leves en comparación con la infección en adultos, incluso en pacientes con inmuno comprometido como los pacientes de cáncer y con cirugía en las cuales se les realizaron trasplantes; sin embargo, algunos pueden empeorar y

necesitar de un traslado a la unidad de cuidados intensivos. Las manifestaciones clínicas reportadas hasta el momento incluyen:

Fiebre.

Cefalea

Tos seca.

Congestión nasal.

Fatiga.

Rinorrea.

Cianosis.

Hiporexia/disminución de la ingesta.

Hipoactividad.

Comúnmente los niños presentan uno o más síntomas respiratorios los cuales son indistinguibles de otras infecciones respiratoria estacionales como la gripe. Se han descrito casos en los cuales se han presentado lesiones cutáneas que, a pesar de ser poco frecuente, se caracteriza por erupciones vesiculares, urticariales y maculopapulares.

Diagnóstico por estudios imagenológicos

La decisión de llevar a cabo cualquier estudio de imagen debe ser individualizado y el riesgo como los beneficios deben ser tomados en cuenta y ser evaluados para garantizar el bienestar del paciente. En casos moderados y severos, debe tenerse en cuenta la implementación del TAC. Los resultados varían según la etapa de la enfermedad, las enfermedades subyacentes y el tratamiento recibido, los más comunes son: apariencia nodular, de panal, con una densidad variable, consolidación pleural y engrosamiento. Otros signos mucho menos frecuentes son: broncograma aéreo, accidente cerebrovascular pleural y crecimiento de los ganglios del mediastino.

En las radiografías simples se observa opacidades irregulares mientras que en la TAC se observa un patrón de vidrio esmerilado pero esta última se debe evitar en pacientes asintomáticos por la radiación injustificada que recibiría el niño al realizarse dichos procedimientos

Diagnóstico por estudios de laboratorio

Una vez se ha identificado un caso como sospechoso en COVID, el diagnóstico de laboratorio debe confirmarse mediante muestreo;

el personal designado debe llevar equipos completos de protección personal (mascarillas, objetivos de protección lateral, indumentaria desechable, par de guantes, zapatos o mantas de seguridad).

Es interesante hablar sobre los datos que nos puede dar una biometría, por ejemplo al momento de analizar los leucocitos estos pueden estar normal o reducidos en los pacientes pediátricos con esta patología pero con recuento de linfocitos disminuido, no llega a ser algo frecuente pero se sabe que en casos graves se puede presentar una linfocitopenia de tipo progresiva

La proteína C reactiva suele estar normal o elevada así como el dímero D, aunque la procalcitonina suele estar normal en la mayoría de los casos.

Pruebas de amplificación de ácidos nucleicos

La prueba de RT-PCR se considera el patrón de diagnóstico para la detección de la enfermedad por COVID. Si una persona está expuesta a un individuo con un diagnóstico confirmado, puede haber un período de ventana de aproximadamente 5 días entre la exposición y la detección de ácidos nucleicos en la prueba.

Se enviará una muestra faríngea exudada y otra nasofaríngea exudada, que debe colocarse en el mismo tubo con un entorno viral. Otras muestras útiles son las aspiraciones traqueales en pacientes hospitalizados de acuerdo con sus afecciones.

No se debe repetir la PCR en el caso confirmado de infección por COVID-19 hasta que haya transcurrido al menos tres días sin fiebre y síntomas respiratorios y por lo menos siete días después del inicio de los síntomas. Para las personas infectadas con SARS-CoV-2 asintomáticas, las pruebas para documentar la eliminación del virus deben realizarse como mínimo 14 días después de la prueba positiva inicial. Dos resultados negativos de PCR en un

intervalo de al menos 24 horas, pueden documentar la eliminación viral.

Prueba antigénica para COVID

La prueba antigénica rápida para COVID 19 detecta antígenos virales y solo debe ser realizada durante los primeros 7 días, ya que el inicio de los síntomas no se indica en personas asintomáticas. En comparación con RT-PCR, es menos sensible (detección de casos positivos), pero con especificidad (detección de casos

negativos). Tiene la ventaja de que los resultados son inmediatos (15-30 min).

Un resultado negativo no necesariamente implica la ausencia de la enfermedad debido a los factores que podrían influenciar a un falso negativo como por ejemplo la contaminación de la muestra o la mala toma de esta.

Serología para COVID

Las pruebas serológicas que detectan anticuerpos contra COVID 19 también pueden ayudar al diagnóstico de la enfermedad y medir la respuesta a la vacunación. Sin embargo, la detección de

anticuerpos no siempre refleja la existencia de inmunidad protectora, porque todos los anticuerpos producidos en respuesta a una infección no están neutralizados. Los anticuerpos IgM se pueden detectar durante los primeros cinco días de la infección, mientras que los anticuerpos IgG se observan dentro de los 14 días posteriores a la infección e incluso pueden aparecer hasta 21 días. Las pruebas combinadas de TAC de tórax con RT PCR en conjunto con pruebas serológicas incrementan la sensibilidad del diagnóstico de esta patología

Evolución y pronóstico

Una gran parte de los pacientes pediátricos infectados tienen manifestaciones clínicas leves y el pronóstico es favorable. La mayoría de los pacientes pediátricos se recuperan en un lapso de 7 a 14 días (1 a 2 semanas) después de la aparición de la infección.

La existencia de enfermedades crónicas no controladas juega un papel clave, los niños se benefician de esto, aunque pueden tener ciertas afecciones médicas que aumentan el riesgo de complicaciones y pueden obstaculizar la recuperación.

Los niños con obesidad presentan un riesgo un poco mayor a presentar complicaciones en comparación a niños que no tienen

comorbilidades, a pesar de eso la mortalidad en niño es muy baja aunque esto puede variar dependiendo del país y su acceso a los servicios de salud.

Los niños a pesar de los numerosos factores que los protegen, aun así son propensos a manifestar una respuesta inflamatoria exacerbada, también pueden presentar complicaciones como miocarditis, falla respiratoria, shock, etc. En el caso de los pacientes asmáticos y con enfermedades gastrointestinales se encuentran relacionados con mayor probabilidad de requerir apoyorespiratorio

Manejo terapéutico del paciente pediátrico

Los 4 principios fundamentales para el manejo terapéutico adecuado son:

Identificación.

Aislamiento.

Diagnóstico.

Tratamiento temprano.

Antes de un caso sospechoso de COVID, el paciente debe permanecer en una habitación individual con todas las precauciones para prevenir y controlar la infección hasta la confirmación del laboratorio. Los casos sin gravedad significativa deben recibir tratamiento sintomático, preferiblemente acetaminofeno o dipirona para controlar la fiebre.

Los casos más complicados llegan a requerir oxígeno suplementario, aunque es poco frecuente.

La cloroquina se usa para tratar la neumonía con resultados muy satisfactorios. La hidroxicloroquina se asocia con la curación de la infección viral y el uso de azitromicina conduce a una mayor ventaja. Los antibióticos solo deben usarse en pacientes con infecciones bacterianas secundarias en comparación con los resultados de cultivo y antibiograma. Los corticosteroides pueden eliminar la inflamación pulmonar, pero también pueden inhibir las respuestas inmunes y los patógenos, por lo que deben evitarse, excepto en pacientes con indicación específica.

El tratamiento farmacológico se basa en la reducción de las complicaciones y el tratamiento de las afecciones, pero no es una cura, el medicamento ideal para COVID 19 aún no se ha

notificado, y existe una abundante controversia sobre eso. El mejor tratamiento es cumplir con las medidas higiénicas y prevenir el contagio.

El manejo de los niños afectados por COVID-19 implica terapia farmacológica y de apoyo. Hasta la fecha, es recomendable administrar la medicina antiviral específica contra COVID 19 con la efectividad de los niños probados como lo es el remdesivir, también se recomienda la terapia inmuno moduladora con dexametasona o con un agente biológico como lo es el tocilizumab.

Aunque pocos medicamentos han sido adecuados para los casos pediátricos, la mayoría de los niños se recuperaron en 14 días (2 semanas), lo que puede atribuirse a la gravedad más baja de la enfermedad en este grupo de población. Los resultados de la terapia antiviral deben evaluarse en una muestra más grande de pacientes pediátricos.

Neonatos

La infección en neonatos es posible pero la presentación clínica es variable, puede ir desde la presentación asintomática hasta la presentación grave de esta patología como insuficiencia

respiratoria más grave, coagulopatía intravascular diseminada y muerte. La principal manifestación que presentan los neonatos es el distrés respiratorio seguido de fiebre e inapetencia.

Los neonatos pueden correr un mayor riesgo de sufrir una enfermedad grave en comparación con los niños mayores, lo que los convierte en una población vulnerable.

En gran medida el tratamiento de la infección por SARS-CoV-2 en los recién nacidos es de apoyo, incluido el respiratorio, la terapia con oxígeno, líquidos y electrolitos, y antibióticos empíricos si se sospecha una coinfección bacteriana. Está autorizado el uso de remdesivir en neonatos en caso de emergencia

Se recomienda la lactancia materna en pacientes con diagnóstico positivo de COVID-19 ya que se ha detectado anticuerpos contra el SARS-CoV-2 y en contraste una presencia muy baja del virus propiamente dicho.

No se recomienda la separación del recién nacido de la madre para de esta manera no interrumpir los beneficios del contacto piel con piel así como sus beneficios psicológicos en la formación de lazo madre e hijo y la producción de leche materna, aunque si se podría limitar en casos de pacientes sospechosas.

Síndrome Inflamatorio Multisistémico Pediátrico

En un pequeño número de casos, la existencia de manifestaciones clínicas de hiper-inflamación asociada con una infección por COVID 19 es similar a la enfermedad de Kawasaki, que se llamaba el Síndrome Inflamatorio Multisistémico Pediátrico, con un espectro de signos y síntomas de gravedad variable.

La patogénesis de la enfermedad no es del todo clara ya que existe una hipótesis en una replicación viral diseminada respaldada por la detección de la detección de ARN COV -2 y partículas virales en las biopsias de tejido. También hay poca información sobre factores de riesgo, patogénesis, cuadros clínicos y tratamiento, lo que sugiere que el manejo es multidisciplinario, incluidos expertos pediátricos en cuidados intensivos, infectología, hematología y reumatología.

El efecto extrapolado del sistema inmunitario que parece caracterizar al síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico está asociado con niveles elevados de marcadores inflamatorios, como lo es la proteína C reactiva (PCR), la velocidad de

sedimentación globular, el fibrinógeno, el dímero D, la procalcitonina, la ferritina, además de la IL-6 los cuales nos van a ayudar a determinar el estado del paciente.

En casos más severos se puede encontrar mediante la ecocardiografía una disfunción miocárdica que conduce al shock, se puede encontrar casos de dilatación de la arteria coronaria. La terapia antiplaquetaria y la anticoagulación pueden estar indicadas en estos pacientes, se recomienda aspirina en dosis bajas de 3 a 5 mg/kg/d hasta una dosis máxima de 81 mg.

En niños con un elevado valor de dímero D o riesgo a desarrollar tromboembolia venosa como antecedentes familiares, se recomienda la utilización de heparina de bajo peso molecular de manera profiláctica.

Se debe controlar el compromiso cardíaco mediante la evaluación de la tasa de sedimentación de eritrocitos, la proteína c reactiva, el péptido natriurético así como la troponina T.

Vasculitis pediátrica

Se conoce que el covid-19 presenta un efecto inflamatorio el cual también se relaciona con complicaciones en niños tales como lo es la vasculitis que a pesar de ser una patología rara de todas maneras será descrita empezando por su fisiopatología.

La enzima convertidora de la angiotensina 2 convierte la ATII en AT1-7 lo cual lleva a la producción endotelial de Oxido nítrico (NO). Por acción del virus SARS-CoV- 2 va a haber un aumento de covid ATII y una disminución del NO el cual también se relaciona a la acción de INF I por la inhibición de la NO sintetasa. Estos mecanismos van a producir tanto inflamación como vasoconstricción lo cual lleva a la endotelitis y pérdida de la barrera endotelial exponiendo el colágeno en la membrana basal y las plaquetas interactúan con estos dando como resultado activación plaquetaria que conduce a un microambiente propenso a la coagulación junto con inflamación de la pared vascular consecuencia de la liberación de citocinas por mecanismo inmunológico.

En relación con la INF I, existen los “sabañones” los cuales son un tipo de lesión cutánea observada en menores que han pasado por una infección de covid sin complicaciones, es producido por vasoespasmos que se especula que es producida por la acción del

INF I frente al SARS- CoV- 2. En caso contrario, cuando el paciente no puede ejercer una respuesta robusta de interferón tipo I, la COVID-19 es grave, pero las complicaciones asociadas con los interferones tipo I elevados (como los sabañones) están ausentes.

Es importante analizar la respuesta al tratamiento y el resultado en las vasculitis pediátricas asociadas a COVID-19 para resaltar las diferencias con las vasculitis pediátricas no asociadas a COVID-19 e implementar una práctica de medicina personalizada en el manejo de estos pacientes.

Se recomienda el uso de terapia inmuno supresora ciclofosfamida como inducción y azatioprina como mantenimiento. El uso de antitrombóticos solo es indicado en pacientes con eventos tromboticos venosos.

En resumen, podemos decir que si bien las medidas conservadoras son suficientes para pacientes con ciertos tipos de vasculitis, como IgAV/HSP va a ser requerido corticosteroides y terapias inmunosupresoras para otros subtipos de vasculitis, como la AAV y la vasculitis del SNC.

Afectación neurológica por COVID 19

Se cree que el virus invade directamente los nervios olfatorios, atravesando la lámina cribosa del etmoides y a partir de allí pasa al sistema nervioso central.

Tanto en adultos como en población pediátrica se ha determinado que existen síntomas que pueden ir desde lo más ligero como lo es dolor de cabeza y anosmia, hasta manifestaciones graves como accidente cerebrovascular, convulsiones y encefalopatía que puede estar producido, así como alteración funcional e hiperexcitación neuronal por la activación de las células gliales mediante la

alteración de la barrera hematoencefálica por citoquinas pro inflamatorias como IL-1 β , IL-6, TNF α e IL-17.

Las enfermedades subyacentes del SNC o del SNP podrían exacerbarse a través de vías fisiopatológicas que involucran inflamación, activación de la microglía o infecciones virales o bacterianas concurrentes relacionado con la alteración de la microbiota.

En pacientes afectados por covid se puede presentar hipoxia ya sea por el mecanismo que fuese (ya sea pulmonar o sistémico) el cual puede desencadenar una respuesta inflamatoria del SNC sin que necesariamente sea producto de una infección viral directa. Producto de esto se puede producir secuelas crónicas. La neuroinflamación puede precipitar la depresión y el trastorno de estrés postraumático al aumentar la degradación del triptófano, lo que produce una disminución secuencial en el nivel de 5-hidroxitriptamina y serotonina, llevando consigo una desregulación de la actividad del receptor de N-metil-D-aspartato.

Dra. Tania Elizabeth Arias Mera

CAPÍTULO

ITS, RIESGOS EN LA GESTACIÓN

Introducción

Las infecciones de transmisión sexual son entidades que no se restringen a cierto grupo poblacional, pues en las mujeres gestantes también se pueden presentar debido a múltiples factores que predisponen al desarrollo de las patologías.

Es relevante en que durante el embarazo se realicen pruebas que descarten la presencia de estas ya que conlleva serios riesgos tanto para la madre como el futuro bebé, la vida de ambos puede verse condicionada; y, es por esto que en el área de gineco-obstetricia constantemente se evalúa a las pacientes para detectar entidades como:

- Treponema pallidum.
- Sífilis.
- Clamidia.
- VIH/SIDA
- Herpes.

- Hepatitis.
- Gonorrea.
- VPH, entre otros.

Debido a que las pruebas de ITS ayudan a tener un mejor control perinatal se las realiza usualmente en el segundo y tercer trimestre de gestación; y, en caso de la existencia de estas se realiza un tratamiento acorde al ente que causa el malestar.

A pesar de indicar tratamientos para cada situación de una infección de tipo sexual no todos tienen una cura, pues las que tienen permanencia en el organismo se pueden controlar para que estas no causen comorbilidades que pongan a un más en riesgo a la persona.

Desarrollo de las infecciones

Las infecciones de transmisión sexual son consideradas como aquellas que tiene como mecanismo de inoculación el coito o la práctica sexual, por medio de estos ingresando diversos agentes. El impacto que dichos agentes pueden tener sobre la morbilidad y mortalidad de madres y niños puede ser prevenido.

La etiología de este tipo de infecciones va relacionada con las siguientes causales:

- Obstáculos sociales para la práctica de relaciones sexuales seguras.
- Inicio prematuro de la vida sexual activa.
- Inestabilidad en el sistema familiar.
- Bajo nivel socioeconómico.

El embarazo sin embargo es un criterio muy especial ya que este es el que más predispone a decesos materno infantiles teniendo como condicionante la edad y severidad de la infección, pues si la edad es menor o mayor a lo recomendable para tener un embarazo conlleva posibilidades de problemas congénitos para el bebé combinado con la cronicidad de la inoculación por virus o bacterias se convierte en un mayor predisponente de comorbilidades para la madre y el recién nacido.

Al darse una buena atención y tratamiento a las adolescentes embarazadas estas pueden igualar los índices de mortalidad y morbilidad de las pacientes adultas.

Factores de riesgo

Tras pasar los años las sociedades han ido transformándose a tal punto que la posibilidad de la independencia y manejo de información respecto a la sexualidad están a disposición tanto de adolescentes como adultos, pero la principal preocupación es que

las infecciones aumentan en los menores debido a que los púberes son propensos a prácticas sexuales inadecuadas además de llegar a intimar con varias personas generando un riesgo de inoculación de virus y bacterias en los órganos genitales, además de embarazos adolescentes.

Otro factor sumado a la población de púberes es que al iniciar una vida sexual activa no hacen uso de anticonceptivos lo cual termina siendo otro predisponente de adquirir alguna patología.

Factor de riesgo psicosocial

Como se había planteado al inicio del apartado de los factores riesgo, la disfuncionalidad en el sistema familiar de las adolescentes las vuelve vulnerables a quedar embarazadas debido a que buscan cierto tipo de alivio en consumo de sustancias prohibidas por la ley, de alcohol o en las relaciones sexuales

Factor de riesgo cultural

En ciertos estados donde hay mayoritariamente una población con pocos ingresos económicos y hay poco desarrollo las mujeres suelen concebir sin la guía de un profesional de salud, problema, que en muchas ocasiones se debe a no existir un centro cercano a dichas zonas vulnerables. Por otro lado, en las zonas rurales los

hombres tienen prácticas sexuales poco seguras donde el pensamiento que prima ronda en base a que entre se tenga relaciones sexuales con varias mujeres más valor como hombre tiene, lo que desencadena en embarazos no deseados como las ITS.

Factor de riesgo psicológico

La adolescencia nuevamente se posiciona como una fase de desarrollo donde los púberes se vuelven muy vulnerables de adquirir patologías por prácticas sexuales y embarazos no deseados porque muchos inician precozmente una vida sexual activa y el pensamiento que suelen tener en mente es “a mí no me sucederá, eso les ocurre a otras personas”.

Al ser una fase egocéntrica los adolescentes ven como una necesidad probar que son fecundos y lo suficientemente grandes como para tener relaciones sexuales.

De cierta manera, lo que ha influido en que las personas a nivel general es lo que se transmite a través de diversos medios de información y el marketing que se basa en derribar ciertos estereotipos sociales que eran limitantes de las prácticas sexuales. No obstante, otro contribuyente a la problemática son los diversos entornos donde las personas se desarrollan y conviven siendo que

las probabilidades de embarazos con infecciones de transmisión se pueden dar en áreas con alto índice de:

- Delincuencia.
- Estrés.
- Alcoholismo.
- Pobreza.
- Hacinamiento.
- Carencias de acceso a la salud.

En estos tiempos se han logrado identificar diversos virus y bacterias que generan las infecciones transmisibles sexualmente teniendo como los más usuales:

- Mycoplasmas.
- Virus de inmunodeficiencia humana.
- Neisseria gonorrhoeae.
- Streptococcus grupo B.
- Herpes simple.
- Chlamydia trachomatis.
- Treponema pallidum.

Descripción de las infecciones

Treponema pallidum

El treponema pallidum es una bacteria que provoca una infección con una latencia prolongada. La forma de este microorganismo de forma espiral dando una apariencia de “sacacorchos”, tiene poca resistencia y es delgado; en temperaturas de 40°C en un lapso de 180 minutos queda inmovilizado más a los 42°C esta bacteria finalmente muere. El único ser en el que puede inocularse el treponema pallidum es el ser humano.

La treponema tiene diferentes fases las cuáles son:

1. Primaria: Es una fase en que la bacteria provoca el desarrollo de chancro en el área donde se contrajo la infección, usualmente suele ser los labios de la vulva.
2. Secundaria: En esta se observarán pústulas, pápulas, ampollas; entre otras, que son erupciones en la piel.
3. Terciaria: En esta fase es donde se da el prolongado periodo de latencia, mismo que, presenta lesiones cutáneas, cerebrales, óseas y en el sistema cardiovascular, la afectación no se queda en la madre, sino que llega también al feto en diferentes sentidos.

Por lo general, las personas con una vida sexualmente activa están propensas a contraer la primera fase de la infección, más solo en un escaso 20% de los niños nacidos de madres infectadas nacen sanos, el otro 25% no alcanzan a nacer pues mueren en el útero y

alrededor de un 30% de los productos llevados a término de no recibir tratamiento oportuno fallecen pocas horas después del parto.

Sífilis prenatal

La vía por la cual se contagia al feto es uterina, es un tipo de transmisión en la cual la infección se transmite por fluidos como la sangre, es así que esta patología pasa al producto a través de la placenta debido a que la gestante está infectada. En otros casos, cuando la gestante se infecta 1 mes y medio antes del parto, la infección no se transmite al feto.

La infección transplacentaria del microorganismo *treponema pallidum* ocurre entre las 16 y 20 semanas de gestación, es probable que ocurra en este tiempo porque las células de Langhans del corion ofrecen una mayor protección al feto. Llegado el momento *treponema pallidum* ingresa en el cuerpo del producto, conllevando a perpetuar en los órganos de este diseminándose por varios sistemas alcanzando el endotelio vascular teniendo como consecuencias:

- Osteocondritis.
- Meningoencefalitis.
- Hepatitis.

- Neumonitis.
- Muerte fetal.

Cuando una mujer no es tratada una vez infectada con *treponema pallidum* disminuyen los riesgos de aborto, pero incrementan los partos con muerte prematura o los nacimientos de bebés con sífilis. Según el tiempo en el que se presenta la sífilis se tiene dos tipos:

1. Sífilis prenatal reciente de tipo sintomático: Esta variante de la patología se la considera desde que el niño nace hasta los 24 meses de edad.
2. Sífilis prenatal tardía: Este tipo de sífilis está indicada cuando la persona supera los 24 meses y puede llegar a los 30 años.

El diagnosticar la sífilis conlleva una intervención clínica, la misma, debe confirmarse por medio del microscopio la existencia de *treponema pallidum* empleando campo oscuro o inmunofluorescencia tomando la muestra de sangre a la paciente, por medio de órganos o tomando del bebé la muestra del cordón umbilical. Las pruebas a aplicarse son para confirmar o no *treponema pallidum*; un ejemplo de pruebas serológicas no *treponémicas* son las RPR y VDRL tienen una disminuida especificidad, pero sensibilidad alta, debido a esto si la prueba

llegará a ser positiva esta debe confirmarse con la prueba FTA-Abs, para decir con veracidad que la persona tiene sífilis.

Neisseria gonorrhoeae

El agente que provoca la gonorrea es *neisseria gonorrhoeae*, esta es un microorganismo bacteriano que en su morfología es un diplococo gram negativo. La bacteria es sumamente sensible cuando hay cambios de pH, humedad o temperatura, esto conlleva a que la manera de transmitirse sea de forma cercana.

Este microorganismo gram negativo puede inocular cualquier área que tenga como característica mucosa siendo que entre estas zonas están el ano, uretra, faringe, uretra o conjuntiva. Si un hombre contrae la bacteria y este tiene contacto con una mujer sana lo que ocurrirá entre un 50 y 90% de probabilidades contraerá la infección; si la situación fuera al revés el hombre en cambio tendría una probabilidad del 30%. En ambos casos las probabilidades de infectarse aumentarán según las veces en que hayan tenido contacto sexual.

Si a las 12 semanas de embarazo o antes la mujer se infecta la consecuencia será que correrá con mayor riesgo de aborto; sin embargo, pasadas las 16 semanas se tiene otro panorama pues sucede que la placenta y el líquido amniótico se infectan, esto es

conocido como corioamnionitis, y al mismo tiempo se tiene el riesgo de aborto, rotura de membranas o parto pretérmino.

Hay otras formas graves de infección que pueden afectar a la gestante como la salpingitis, la EPI y la perihepatitis.

Alrededor de la mitad de neonatos de mujeres con gonorrea han de desarrollar oftalmia, que no es más que un cuadro clínico común de transmisión durante la gestación. Aproximadamente al tercer día de nacido el bebé presentará una notoria inyección conjuntival, edema palpebral y secreción con pus. Actualmente no es común que los neonatos queden con discapacidad visual, ceguera para ser más precisos, a diferencia del siglo anterior.

En una presentación tardía de la infección se desarrolla la artritis además de otra sintomatología en el organismo. El diagnosticar la patología no tan solo requiere de datos clínicos previamente, sino que también se va a precisar de realizar cultivos de la secreción con pus y de frotis con la finalidad de encontrar la bacteria *neisseria gonorrhoeae*, la muestra que se tome debe ser pasada por inmunofluorescencia o por la prueba ELISA; no obstante, también se puede realizar un cultivo para *chlamydia trachomatis*.

Candidiasis

La candidiasis se produce por un ente llamado *Candida*, que tiene un estimado de 100 variantes diferentes. En los últimos años la frecuencia en la que se presenta ha ido en aumento siendo que se da en un estimado del 10 y 15% de las pacientes.

En el transcurso de la gestación el cuerpo de la mujer sufre múltiples cambios que terminan cambiando el epitelio del tracto vaginal y esto propicia la inoculación de las levaduras, además también genera que el pH cambie.

En un estimado de 1 entre 3 es la probabilidad que se desarrolle este cuadro clínico siendo que durante el inicio de la gestación es común una candidiasis vaginal, más en otros casos se da 1 entre 2 antes de terminar con la gestación.

Las pacientes infectadas por lo general manifiestan:

- Ardor.
- Flujo incrementado con un aspecto grumoso.
- Prurito.
- Eritema.
- Marcas de rascado.
- Dispareunia.
- Edema.

El diagnóstico de candidiasis se puede realizar directamente al examinar la zona genital y al tomar una muestra para ser

observada en el microscopio para así visualizar las levaduras y los filamentos del microorganismo. Por otro lado, también puede emplearse un frotis de gram para así ver las levaduras con sus respectivos filamentos pseudomicelios.

Trichomonas vaginalis

Este es un microorganismo con flagelo y al ser una célula este es de tipo eucariótico, el ADN se encuentra en el núcleo, de los 3 tipos descubiertos solo *trichomonas vaginalis* es considerado un ente patógeno.

Se estima que 1 de cada 4 mujeres cuya vida sexual es activa adquieren la infección o la tendrán en algún futuro. La forma en que esta infección se manifiesta es a través de:

- Exudado de la vagina con un olor de característica fétida, una coloración verdosa y con apariencia de espuma el fluido.
- Irritación en la vulva, esto genera dolor.
- El cuello del útero y la mucosa de la vagina presentan un exudado de tipo inflamatorio, se puede observar una cervicitis siendo que el cérvix tiene como características puntos rojos que simularán una fresa.

- Se da una vulvitis con características de dolor, eritema y edema.

La infección por *trichomonas vaginalis* se puede confirmar en pruebas que muestran al microorganismo en las secreciones de la vagina como de la uretra. Se puede examinar al momento teniendo cultivo, examen (post coloración) y un portaobjetos.

Condilomatosis

Este es un virus que genera el VPH, el cual puede ser por prácticas sexuales. Más, hay ciertos factores que propician el que este virus se inocule en el cuerpo como:

- Diabetes.
- Corticoides.
- Inmunodepresivos.
- Embarazo.

Cuando se ha adquirido la infección las áreas donde se puede manifestar es en el cuerpo perineal, la vagina, el cuello del útero, la zona perianal o como unas verrugas de aspecto anormal.

La condilomatosis se presenta como una lesión de múltiples formas que en algún momento podría llegar a fusionarse y tener como resultado una masa grande en el área vulvar, anal o perianal. Por lo general, se puede detectar en el interior de la vagina y al

momento del parto si estas han crecido mucho imposibilitan el canal para la salida del bebé.

Los condilomas también es posible detectarlos en el meato uretral en la parte exógena a este y de igual forma en el clítoris. Cuando los condilomas acumíneos se localizan en el cérvix con una apariencia poco definida que presenta mucosa, manchas con un fino punteado o al menos así es como se observa en la colposcopia utilizando previamente ácido acético.

El virus del papiloma humano se considera como un factor de riesgo del cáncer del cuello uterino y más aún cuando está vinculado a otros agentes que puedan mutar potencialmente. Las patologías mayormente asociadas al VPH son:

- Neoplasias intraepiteliales vaginales.
- Neoplasias intraepiteliales cervicales.
- Carcinoma de células escamosas.
- Neoplasias intraepiteliales vulvares.

Mediante el papanicolau se puede diagnosticar el VPH; sin embargo, también hay otros medios en los cuáles se lo puede detectar como la prueba de detección de antígenos por medio de ADN, pero al ser una técnica de alto coste no es posible que sea tomada como rutinaria.

Vaginosis bacteriana

La vaginosis bacteriana es en sí un cúmulo de bacterias en exceso que provoca diversos signos y síntomas en el área genital además de alteraciones en el conducto reproductivo. El principal microorganismo que causa la infección es *gardnerella vaginalis*, en sí es un bastón gram negativo o positivo debilitado que en ciertas ocasiones se muestra polimorfo, sin cápsula y sin movimiento alguno.

El microorganismo *gardnerella vaginalis* puede convivir con otros gérmenes y bacterias que pueden ser:

- *Porphyromonas*.
- *Mobiluncus*.
- *Prevotella*.
- *Mycoplasma hominis*.
- *Peptostreptococcus*.
- *Ureaplasma urealyticum*.

Las mujeres gestantes usualmente manifiestan leucorrea, misma que posee un olor repulsivo. Se tiende a aglutinar en las paredes de la vagina inoculando completamente. En la actualidad el diagnóstico que se le otorga es el de vaginosis bacteriana, mismas que, tiene como criterios diagnósticos los siguientes:

1. Secreción de características:

- Grisácea o blanquecina.
 - Delgada.
 - Homogénea.
2. pH mayor a 4.5
 3. Olor de tipo animado mezclado con alcalino, se sugiere hacer la prueba del olor.
 4. Se presentan células epiteliales con límites oscuros debido a pequeños microorganismos, a estas se las denomina células de indicio. Cuando el pH es mayor a 4.5 es de alta sensibilidad, pero baja especificidad de los criterios diagnósticos.

El que estén presentes las células de indicio al momento del examen inmediato empleando solución salina es la prueba con más alta sensibilidad y especificidad de la infección., con un resultado de pruebas positivas que son entre un 85 al 90%.

Al oler el fluido este resulta ser desagradable por causa de la liberación de aminas como lo son la trimetilamina, putrescina y cadaverina cuando se da una alcalinidad del pH de los fluidos de la vagina. Sin embargo, hay otros agentes que pueden alterar el fluido vaginal y tener un olor desagradable como lo hace el flujo menstrual y el semen.

Si se le añade una gota de hidróxido de potasio a la muestra que se toma de la paciente las aminas se liberarán y se tendrá un olor que es característico a pescado. Una vez realizada la prueba al tener como resultado el olor mencionado anteriormente se le otorga un resultado del 94% positivo, pero, aunque no se tenga resultado este olor no significa que la entidad no esté presente.

Infecciones de mayor riesgo para el bebé

Las infecciones de transmisión sexual en gran parte afectan a la madre, pero al poderse diseminar ciertos microorganismos a través fluidos o vías placentarias no tan sólo se da la inoculación, sino que también puede provocar que el feto desarrolle de manera perinatal complicaciones severas como ya se vio en el caso de la sífilis; sin embargo, el motivo de este apartado es enlistar aquellas patologías que pueden condicionar el estado de salud actual como futuro del bebé como:

- VIH: El virus de inmunodeficiencia humana puede ser transmitido de madre a hijo en el trabajo de parto o durante el parto, razón por la cual en madres infectadas se realiza predominantemente la cesárea, durante el estado de gestación e inclusive en la lactancia, motivo por el cual se contraindica en madres con el virus. Al ser una

patología que conlleva depresión del sistema inmunológico el personal que atiende a la madre tiene como prioridad evitar el contagio con la detección temprana previo o al inicio de la gestación.

- Hepatitis B: Esta infección conlleva más riesgo en situaciones donde la madre se infecta estando cerca de la fecha aproximada de parto, el que el neonato no desarrolle la patología va a depender de la rápida actuación después del parto.
- Clamidia: Es uno de los agentes que genera niños prematuros, bajo peso al momento del nacimiento o que estando en el vientre materno se rompan las membranas. Es transmisible durante el parto, pero se puede evitar con la detección temprana y la terapia antibiótica adecuada.
- Sífilis: Es una de las infecciones con mayor relación en los partos prematuros, mortalidad en el nacimiento o dentro del útero. Los fetos o neonatos que no se los trate rápidamente corren el riesgo de afecciones multisistémicas.
- Gonorrea: Al igual que la sífilis, esta infección está altamente vinculada con partos prematuros, bajo peso del

neonato al nacer y la rotura temprana de las membranas.

Su transmisión se da al momento del parto.

- Hepatitis C: Existe una alta correlación con los partos pretérmino, baja estatura y peso del neonato al momento del nacimiento. Su transmisión se da durante el proceso de gestación.

Efectos de las infecciones de transmisión sexual a los bebés

Las mujeres embarazadas sufren las consecuencias de las patologías, pero al ser que algunas de las infecciones son transmisibles durante el proceso de gestación o conllevan a consecuencias severas se recopilado que un bebé puede presentar los siguientes efectos de la ITS:

- Enfermedades crónicas en el hígado.
- Infecciones en la sangre.
- Ceguera.
- Infecciones oculares.
- Neumonía.
- Daño cerebral y/o neurológico.
- Sordera.

Tratamiento de las infecciones de transmisión sexual en la gestación

El tratamiento más empleado dentro las infecciones de transmisión sexual es la terapia antibiótica ya que algunos microorganismos se los extingue mediante este método, pero hay excepciones como es el caso del VIH y las hepatitis B y C donde lo que se puede optar es hacer un tratamiento que atenúe la severidad de la patología.

Como se mencionaba anteriormente al presentar la mujer gestante un virus si bien es cierto no se puede prescribir antibióticos, pero si antivirales para disminuir la probabilidad de infección al feto; y, en el caso del VIH, aunque se ha hecho mención en apartados previos es importante volverlo a declarar, cuando se tiene una situación de esta infección el parto por cesárea es una decisión indiscutible como prevención al igual que la lactancia.

Medidas a considerar para no adquirir una infección de transmisión sexual

Se pueden tomar en cuenta las siguientes medidas con el fin de disminuir el riesgo de infección:

- La abstinencia es una manera de evitar riesgo de infección de transmisión sexual.

- Tener una pareja sana sin ningún tipo de infección de transmisión sexual.
- Practicar la monogamia disminuye las probabilidades de infección.
- Realización de pruebas previo a tener contacto sexual con una nueva pareja, este sin duda ayuda a que entidades de las cuáles no se tenga sospecha queden al descubierto para recibir el tratamiento adecuado además de evitar el contagio a la otra persona. El llegar a un acuerdo de pruebas serológicas antes del coito con una persona nueva fomenta la salud y es una responsabilidad de ambas partes.
- Uso de condón y protectores para la boca, esto hace alusión a que cada que se tiene un contacto sexual, sea este vaginal o anal, se debe contar con otro preservativo evitando colocarle vaselina o alguna otra sustancia esté hecha de aceite; del mismo modo, debe evitarse los preservativos que estén fabricados con algún material natural ya que disminuye la protección para una ITS.

Otra de las medidas muy empleada es la de realizar pruebas serológicas antes del embarazo, al inicio de este y cuando se está cerca de la fecha de parto, pues en muchas ocasiones las

infecciones permanecen silenciosas y una manera de evitar cualquier riesgo es llevando un control en diferentes etapas de la gestación.

Consecuencias de las infecciones de transmisión sexual en madres e hijos

Las principales complicaciones que puede sufrir una mujer infectada son:

- Cáncer de cuello uterino.
- EPI.
- Mayor probabilidad de mortalidad en el parto.
- Embarazos ectópicos.
- Dolor crónico.

En la actualidad las infecciones de transmisión sexual son cada vez más frecuentes en las mujeres gestantes tienen consecuencias realmente severas tanto para la madre como el feto, un ejemplo de ello es la sífilis, infección, que de no ser tratada puede llevar a la muerte del feto, abortos espontáneos, sífilis congénita o nacimiento prematuro. La transmisión es en sentido vertical, se estima que los casos de sífilis congénita equivalen a 1/3 de los nacimientos de gestantes sin tratamiento. En sí diagnosticarla es

un tanto complicado y sobre todo cuando el neonato no muestra signos o síntomas.

En el caso de la gonorrea el panorama cambia un poco pues la mayor preocupación es que la probabilidad de un parto prematuro aumenta 3 veces que en una mujer embarazada sin infección de transmisión sexual o del otro lado se tiene que si no hay prematuridad en el nacimiento puede que el peso del neonato esté por debajo de los índices normales.

La oftalmia, inflamación de los ojos, tiene una alta correlación con el padecimiento de la gonorrea en recién nacidos.

Por otro lado, se tiene también a la clamidia, infección, que en la actualidad tiene tanta prevalencia como el herpes, el riesgo de prematuridad del parto no tiene una relación significativa más algo que sí es importante declarar es que si la madre presenta niveles de inmunoglobulina elevadas, se convierte en un predisponente de parto prematuro.

No obstante, las complicaciones de la clamidia no se limitan al parto ya que en la madre tiene como consecuencia el hacerla vulnerable a infecciones después de este, aunque esta situación también se da con la gonorrea.

En lo que respecta al VIH desde el siglo pasado ha sido de los principales virus a los que se les da ha dado mucha relevancia

debido a que no se tiene un tratamiento hasta la actualidad que erradique la patología, se cuenta con tratamientos profilácticos y de prevención para disminuir las complicaciones que puede generar la infección ya que si el bebé no lo presenta pero la madre si, el tratamiento a aplicarse pretenderá bajar la transmisibilidad y la predisposición a desarrollar comorbilidades cesen, siendo la principal preocupación el adquirir SIDA ya que esta es la puerta de entrada a infecciones, canceres o enfermedades como la tuberculosis.

Una patología que con el paso de los años ha tenido cada vez más casos es la hepatitis B, el problema que representa para el niño es que afecta al hígado llegando a provocar el cáncer y esto es lo que genera mayor preocupación. Una manera de evitar la transmisión es por medio de las vacunas y pruebas rutinarias para que en caso de encontrar la presencia de antígenos correspondientes a la hepatitis B al momento del nacimiento del bebé se pueda realizar un tratamiento inmuno profiláctico.

El herpes en la zona genital se ha vuelto muy común en los últimos años presente también en adolescentes. Con el paso del tiempo la infección se vuelve crónica llegando a repercutir severamente en el debilitamiento del organismo, además está fuertemente vinculado con el cáncer vulvar y cuello uterino.

Por otro lado, cuando se da la transmisión de madre a hijo la infección de herpes simple puede ocurrir en cualquier etapa de la gestación ocasionando:

- Microftalmia.
- Aborto espontáneo.
- Microcefalia.
- Muerte del feto.
- Encefalitis.
- Rompimiento de membranas.
- Afecciones a la piel.
- Afecciones orales.
- Conjuntivitis.

La candidiasis vaginal es una de las más comunes en las mujeres, pues se trata de bacterias que se encuentran en el tracto vaginal que progresivamente sufren una alteración y dan paso a la infección. De todas las infecciones de transmisión sexual es la más rápida de diagnosticar y así mismo de tratar.

El único riesgo significativo que se tiene en relación a la candidiasis es que en caso de no ser tratada y tener una evolución más crónica se sufre el riesgo de tener un parto pretérmino o aborto espontáneo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barros, T., Barreto, D., Pérez, F., Santander, R., Yépez, E., Abad-Franch, F., & Aguilar V, M. (2001). Un modelo de prevención primaria de las enfermedades de transmisión sexual y del VIH/sida en adolescentes. Revista Panamericana de Salud Pública, 10(2), 86-94.
2. Belli, L., Flischman, J. C., & Ambrona, M. (1985). Las penicilinas en ETS. Arch. argent. dermatol, 11-7.
3. Berdasquera Corcho, D., Fariñas Reinoso, A. T., & Ramos Valle, I. (2001). Las enfermedades de transmisión sexual en embarazadas. Revista Cubana de Medicina General Integral, 17(6), 532-539.
4. Bernal, J. N., Martínez, M. A., Triantafilo, V. J., Suárez, M., Dabancens, A., Hurtado, C., ... & Vergara, M. (1989). Diagnóstico de enfermedades de transmisión sexual en

adolescentes embarazadas chilenas. Rev. chil. obstet. ginecol, 66-70.

5. Calderón-Jaimes, E. (1999). Tratamiento y prevención de las enfermedades de transmisión sexual. Salud pública de México, 41, 334-343.

6. Campoverde, M. B. G., Cabrera, M. J. S., Basurto, J. C. Z., Vélez, J. D. V., Zambrano, S. P. G., & Vásquez, P. A. I. (2019). Factores de riesgo de las enfermedades de transmisión sexual en mujeres embarazadas. RECIAMUC, 3(3), 1268-1283.

7. Eymin, G., & Fich, F. (2003). Enfermedades de transmisión sexual. Recuperado de: <http://emn.cl/publ/TemasMedicinaInterna/pdf/EnfTransmisionSexual.pdf>.

8. Gogna, M. (1998). Factores psicosociales y culturales en la prevención y tratamiento de las enfermedades de transmisión sexual. *Cadernos de Saúde Pública*, 14, S81-S85.
9. Jaramillo Samaniego, J., Galdo Huamaní, R., Reina Zegarra, S., & Jaramillo Samaniego, R. (1997). Gonorrea en niñas:¿ Enfermedad de transmisión sexual o no?. *Fronteras med*, 84-6.
10. Narcio Reyes, M., Lourdes, E., Arredondo García, J. L., & Casanova Román, G. (1991). Enfermedades de transmisión sexual: cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento. *Perinatol. reprod. hum*, 186-98.
11. Sanz-Lorente, M., Vicedo, M. C., Sanz-Valero, J., & Wanden-Berghe, C. (2019). Adecuación, viralidad e interacción de la información contenida en YouTube sobre

el tratamiento de las enfermedades de transmisión sexual curables. *Ars Pharmaceutica* (Internet), 60(2), 109-117.

12. Romero, F. (1999). Vulvovaginitis en niñas y adolescentes. *Revista chilena de pediatría*, 70(3), 242-247.

13. Sarmiento Olivera, M., Gómez Olivera, I., Ordaz González, A. M., García Díaz, C. D., & Casanova Moreno, M. D. L. C. (2012). Estrategia de intervención educativa en enfermedades de transmisión sexual. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 16(1), 32-43.



ISBN: 978-9942-7231-8-5

