

Universidad F.A.S.T.A.
Facultad de Ciencias Médicas

A close-up photograph of a person's open palm, facing upwards. A red awareness ribbon is tied in a loop across the center of the palm. The background is a plain, light-colored wall.

Patologías
Respiratorias
Asociadas al VIH

Aldana Coronas Dorigoni

Tutora Lic. Macías Natalia

Asesoramiento metodológico: Dra. Mg. Vivian
Minnaard

*“Debe entenderse que todos somos educadores.
Cada acto de nuestra vida cotidiana tiene implicancias,
a veces significativas.
Procuremos entonces enseñar con el ejemplo”*

Rene Favaloro

Dedicatoria

Dedicado con todo mi amor a mi familia,
amigos, a Esteban,
a mis seres queridos
y en especial a Juana.

Agradecimientos

Quiero agradecer a mi familia, especialmente a mis padres por acompañarme a mi hermana y a mí de manera incondicional en todas nuestras decisiones en la vida, brindándonos apoyo y las herramientas necesarias para poder cumplir nuestras metas. A mis abuelos, tíos, primos y amigos. A Esteban, que acompañó en todo el proceso de realizar el trabajo y me ayudó a avanzar y a nunca bajar los brazos.

A mis compañeros de la facultad que me acompañaron en este camino, especialmente a Rocío y a Nicole.

A Vivian Minnaard que siempre está dispuesta a ayudar y a progresar.

A Natalia Macías, mi tutora que con cariño mostro gran interés en ayudarme y acompañarme en este proceso.

A todos los pacientes que formaron parte de la investigación.

Y a todos los que fueron parte e hicieron posible el cumplimiento de este ciclo.

El virus del VIH infecta a células del sistema inmunitario, alterando o anulando su función. El SIDA es un término que se aplica a los estadios más avanzados y se define por la presencia de enfermedades oportunistas o cáncer. La infección de VIH relacionada con enfermedades respiratorias es un componente muy importante desde la aparición de este virus.

Objetivo: Determinar las patologías respiratorias asociadas al VIH y la proporción de esta población de adultos de 22 a 60 años que recibe tratamiento kinésico en la ciudad de Mar del Plata en el año 2018.

Material y métodos: Durante los meses de Mayo y Junio del 2018 se realizó una investigación de tipo descriptiva, no experimental y transversal a 15 pacientes infectados con VIH y con presencia de enfermedad de 22 a 60 años de edad en un hospital en la ciudad de Mar del Plata. La selección de los pacientes fue de manera no probabilística. La recolección de datos fue mediante una grilla de observación de la historia clínica y del mismo paciente.

Resultados: La mayoría de los pacientes fueron mayoritariamente de sexo masculino (53%) que de femenino (47%). La edad promedio fue de 36 años. El 53% de los pacientes se encontraban en un estado de conciencia Vigil, mientras que el 47% estaban en estado de conciencia somnoliento. El 53% de los pacientes presenta una hipoxemia leve, el 40% presenta una saturación de oxígeno normal y un 7% presenta una hipoxemia moderada. El 60% de los pacientes necesita utilizar oxígeno suplementario, mientras que el 40% no lo necesita. La frecuencia respiratoria de los pacientes varía de 16 respiraciones por minuto como mínimo a 24 respiraciones por minuto como máximo. La media se encuentra en 20. El 60% de los pacientes con VIH presenta como diagnóstico Tuberculosis, el 33% presenta como diagnóstico neumonía y el 7% presenta diagnóstico de bronquitis crónica. La combinación de sonidos respiratorios más auscultada fue la de roncus y crepitantes (6), luego le siguen los crepitantes (4), también se presentan crepitantes y sibilancias (2) y por último encontramos pacientes con roncus y Subcrepitantes (1); roncus, sibilancias y crepitantes (1) y también otros ruidos agregados (1). El 80% de los pacientes internados en el hospital con VIH y que transcurren con una patología respiratoria no reciben tratamiento kinésico, solo el 20% si lo recibe. El signo de alarma más frecuente fue la presencia de fiebres altas.

Conclusión: Los pacientes con VIH asociado a enfermedades respiratorias afecta a una proporción de jóvenes. Viéndose que la tuberculosis es la enfermedad más frecuente, los kinesiólogos tienen poca participación en la resolución de estas patologías ya que el paciente no es derivado al servicio de kinesiología.

Palabras clave: VIH, SIDA, enfermedad respiratoria, kinesiología respiratoria.

The HIV virus infects cells of the immune system, altering or canceling their function. AIDS is a term that is applied to more advanced stages and is defined by the presence of opportunistic diseases or cancer. HIV infection related to respiratory diseases is a very important component since the appearance of this virus.

Objective: Determine the respiratory pathologies associated with HIV and indicate the proportion of this population of adults aged 22 to 60 who receive kinesic treatment in the city of Mar del Plata.

Material and methods: During the months of May and June of 2018 a descriptive, non-experimental and cross-sectional investigation was carried out on 15 patients infected with HIV and with the presence of disease from 22 to 60 years of age in a hospital in the city of Mar del Plata. The selection of patients was non-probabilistic. The data collection was through a grid of observation of the clinical history and the same patient.

Results: The majority of patients were predominantly male (53%) than female (47%). The average age was 36 years. 53% of the patients were in a Vigil state of consciousness, while 47% were in a drowsy state of consciousness. 53% of patients have mild hypoxemia, 40% have normal oxygen saturation and 7% have moderate hypoxemia. 60% of patients need supplemental oxygen, while 40% do not need it. The respiratory rate of patients ranges from 16 breaths per minute to at least 24 breaths per minute. The average is in 20. Sixty percent of patients with HIV have Tuberculosis as a diagnosis, 33% have pneumonia as a diagnosis and 7% have a diagnosis of chronic bronchitis. The most auscultated breathing sounds combination was that of rhonchi and crackles (6), followed by crackles (4), crackles and wheezing were also present (2) and finally we found patients with rhonchi and subcreptants (1); rhonchi, wheezing and crackles (1) and also other added noises (1). 80% of patients hospitalized with HIV and who have a respiratory pathology do not receive kinesic treatment, only 20% if they receive it. The most frequent sign of alarm was the presence of high fevers.

Conclusion: Patients with HIV associated with respiratory diseases affect a proportion of young people without distinguishing sex, social class or religion. Seeing that tuberculosis is the most frequent disease, kinesiologists have little participation in the resolution of these pathologies since the patient is not referred to the service of kinesiology.

Keywords: HIV, AIDS, respiratory disease, respiratory kinesiology.

Introducción.....	7
Capítulo I:El VIH.....	11
Capitulo II: Patologías Respiratorias Asociadas al VIH y tratamiento kinésico	23
Diseño Metodológico	35
Análisis de datos	44
Conclusión.....	58
Bibliografía	61
Anexo.....	67

A close-up photograph of two hands, one from a man and one from a woman, gently holding a small pink ribbon. The hands are positioned palm-up, with the ribbon resting in the center. The background is a textured fabric with a repeating pattern of stylized figures. The entire image has a soft, reddish-pink color cast.

Introducción

Introducción

En 1983 miles de hombres mantenían inadvertidamente relaciones de alto riesgo para una infección entonces poco conocida. De hecho, ese mismo año se descubriría que un retrovirus ocasiona una infección crónica que después de un largo período de latencia termina por evidenciar un grave deterioro inmunológico gestado a través de largos años.

En Estados Unidos de América, la situación era materia de intenso estudio ante el creciente número de casos con características similares reportados semana a semana. La presentación más frecuente era la de un hombre joven con importante pérdida de peso, diarrea crónica, lesiones violáceas en la piel, candidiasis bucal y neumonía con insuficiencia respiratoria. (Chiesa, Reyes Teran, Moheno, Ortiz Monasterio, Cordero, Solís, Colín, Rubalcavay y Estrada, 2011)¹

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) infecta a las células del sistema inmunitario, alterando o anulando su función. La infección produce un deterioro progresivo del sistema inmunitario, con la consiguiente "inmunodeficiencia". Se considera que el sistema inmunitario es deficiente cuando deja de poder cumplir su función de lucha contra las infecciones y enfermedades. El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es un término que se aplica a los estadios más avanzados de la infección por VIH y se define por la presencia de alguna de las más de 20 infecciones oportunistas o de cánceres relacionados con el VIH. Este virus puede transmitirse por las relaciones sexuales vaginales, anales u orales con una persona infectada, la transfusión de sangre contaminada o el uso compartido de agujas, jeringuillas u otros instrumentos punzantes. Asimismo, puede transmitirse de la madre al hijo durante el embarazo, el parto y la lactancia. (OMS, 2017)²

La infección VIH relacionada con enfermedades pulmonares es un componente muy importante desde la aparición de este virus. Esto se evidencia en el contagio de Tuberculosis (TB), la cual puede estar latente o activa. Latente significa que los bacilos están en alguna parte del cuerpo de una persona sin provocar la enfermedad. Si alguien tiene TB latente, no tendrá síntomas y tampoco podrá propagar la enfermedad. Esta condición de infección latente o infectado sano se logra gracias a que el sistema inmunológico mantiene al bacilo cautivo en los ganglios linfáticos y algunos tejidos en pequeñas cantidades sin que produzca daño. Sin embargo, si una persona con infección latente por tuberculosis inhala bacilos y padece de una enfermedad que afecte a las células de defensa, estos iniciarán un crecimiento exponencial hasta formar grandes cantidades de microorganismos que entonces producirán TB activa, en la cual se evidencian síntomas y contagio.

¹ La variabilidad clínica era amplia, y así cursaban también con fiebre elevada, lesiones herpéticas múltiples, esofagitis, deterioro neurológico, linfadenopatía generalizada, tuberculosis miliar, crisis convulsivas, retinitis y ceguera.

² El VIH, que continúa siendo uno de los mayores problemas para la salud pública mundial, se ha cobrado ya más de 35 millones de vidas. En 2016, un millón de personas fallecieron en el mundo por causas relacionadas con este virus.

Existe una gran sinergia entre las dos infecciones y una mayor mortalidad en aquellos que tienen TB y SIDA. Por ello, una recomendación reciente de la OMS es ofrecer la prueba diagnóstica para VIH a todo paciente que ha sido diagnosticado recientemente con TB y viceversa.

Otra infección respiratoria relacionada al VIH es la neumonía por *Pneumocystis jirovecii*, típicamente es un cuadro subagudo que aparece en días o semanas y se caracteriza por fiebre, tos seca y disnea. La auscultación puede ser normal aunque a veces hay estertores finos o roncus. El patrón radiográfico más frecuente son infiltrados intersticiales bilaterales, sin embargo puede ser normal. La disminución de la saturación de oxígeno en sangre arterial y la elevación de los niveles séricos de deshidrogenasa láctica, aunque inespecíficos, sugieren el diagnóstico. (Menjivar Escalante, Espinoza Fiallos, Robles Ticas, 2014)³

El tratamiento de la enfermedad por infección del virus VIH es disminuir la replicación del mismo y restablecer el sistema inmunológico, por lo que descansa en los siguientes puntos: drogas antivirales, terapia inmunomoduladora, tratamiento de las infecciones oportunistas, apoyo nutricional, educación para la salud de forma paulatina y continuada y apoyo psicológico y social.

En el año 1996 se evidencia un cambio en las alteraciones de las infecciones oportunistas, con la implementación de la Terapia Antirretroviral de Gran Actividad. Ésta terapia en la actualidad no elimina el virus del organismo, pero puede prolongar la vida y el buen estado de salud al suprimir la replicación del VIH y, por consiguiente, reducir sus efectos nocivos sobre el sistema inmunitario (Carter, 2010)⁴

En Argentina en el año 2015 se estima según el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA) que 110.000 personas viven con VIH y que de ellos 1000 son niños menores a 15 años.

El rol del kinesiólogo es actuar frente a las diferentes infecciones oportunistas, la kinesiólogía respiratoria cumple un papel importante en el manejo terapéutico de los pacientes que cursan con alguna patología respiratoria, realizando un abordaje desde la prevención, agudización y readaptación, lo cual permitirá mayor integración a la sociedad y por lo tanto disminuir los efectos de discapacidad que este tipo de enfermedades puede generar. Esto se realiza mediante diferentes técnicas que permiten la permeabilidad de la vía aérea, la reeducación de patrones respiratorios y el fortalecimiento de la musculatura respiratoria.

³ El diagnóstico definitivo lo hace la visualización microscópica de quistes o trofozoitos de *P. jirovecii* en secreciones de vías respiratorias o biopsias, mediante tinciones especiales y normalmente se necesita fibrobroncoscopia.

⁴ Para garantizar que los antirretrovirales tengan un efecto potente y duradero contra el VIH, es necesario tomar una combinación de tres, a veces más, de estos fármacos.

- Surge el siguiente interrogante:

¿Cuáles son las patologías respiratorias asociadas al VIH en adultos de 22 a 60 años en la ciudad de Mar del Plata y que proporción de esta población recibe tratamiento kinésico?

- A través de esta problemática se plantea el siguiente objetivo general:

Determinar las patologías respiratorias asociadas al VIH y la proporción de esta población de adultos de 22 a 60 años que recibe tratamiento kinésico en la ciudad de Mar del Plata.

- Los objetivos específicos son:

- Identificar los signos y síntomas más frecuentes en personas con VIH con patologías respiratorias.

- Sondear la proporción de personas infectadas que necesitan oxigenoterapia.

- Establecer la proporción de esta población que recibe tratamiento kinésico.

- Examinar la frecuencia de las sesiones de kinesiología tanto en ámbito domiciliario, intrahospitalario como ambulatorio.

- Indagar las pautas de alarma dadas con más frecuencia por los kinesiólogos a las familias.

- Rastrear las patologías respiratorias asociadas a la infección de VIH.

- La hipótesis planteada es la siguiente:

En los adultos de 22 a 60 años de edad en la ciudad de Mar del Plata en el año 2018 la enfermedad respiratoria más frecuente asociada al VIH es la Neumonía.

A close-up photograph of two hands, one larger and one smaller, gently holding a pink awareness ribbon. The hands are positioned with palms facing each other, and the ribbon is held between them. The background is a textured fabric with a repeating pattern of stylized figures or symbols. The overall color palette is warm, dominated by shades of pink and red.

Capítulo 1:
EL VIH

El sistema inmune tiene la misión de mantener la supervivencia y la calidad biológica ante el continuo cambio del medio ambiente, actuando como defensa frente a invasores externos. Está compuesto por un entramado de células y productos de éstas, que interactúan entre sí. Su función es distinguir las entidades propias de las extrañas y eliminar las extrañas. Si el sistema inmune funciona adecuadamente el organismo puede estar en contacto con alérgenos y no ser alérgico, con gérmenes y no contraer infecciones, con cancerígenos y no padecer cáncer. Los componentes del sistema inmune tratan de evitar que los agentes patógenos infecten las células del organismo, o de controlar la infección cuando ésta ya se ha iniciado. (Boticario y Cascales Angosto, 2013)¹

Los mecanismos de la inmunidad humana pueden ser agrupados en dos grandes categorías: el sistema inmune innato o inespecífico, que provee una primer defensa y de carácter general contra cualquier elemento reconocido como extraño, y el sistema inmune adquirido o específico que reconoce agentes amenazantes específicos y genera una respuesta dirigida contra esos elementos. (Bianchi, Borda, Young. y Espinoza, 2015)²

Las respuestas inmunitarias específicas se adquieren habitualmente tras la exposición de un individuo a un agente extraño. Los mecanismos que actúan en este tipo de respuestas son de dos tipos dependiendo del componente del sistema que participa en la respuesta. Cuando la respuesta inmunitaria específica actúa mediante moléculas (anticuerpos) que reconocen y eliminan los agentes extraños (antígenos), recibe el nombre de inmunidad humoral. Mientras que cuando participan células llamadas linfocitos T, la respuesta se denomina inmunidad celular. Todas las respuestas inmunitarias se inician cuando se reconocen los antígenos extraños. Esta respuesta resulta en la activación de los linfocitos que reconocen específicamente al antígeno y termina en el desarrollo de mecanismos que median la función fisiológica de la respuesta, es decir la eliminación del antígeno. Así, la respuesta inmunitaria puede dividirse desde el punto de vista funcional en tres fases: la fase de reconocimiento del antígeno, la fase de activación de la respuesta, y la fase efectora.

Los linfocitos son las células que específicamente reconocen y responden a los antígenos extraños. Son células de tamaño pequeño (6-8 mm), aunque en ocasiones pueden ser un poco más grandes (linfocitos grandes: 10-25 mm). El núcleo nunca presenta segmentación y es redondeado, con una discreta zona invaginada. El citoplasma suele ser escaso, basófilo (de color azul claro) y forma una delgada banda perinuclear. En ocasiones puede presentar una fina granulación citoplasmática azurófila. Los linfocitos constan de diferentes subgrupos que difieren en sus funciones y productos proteicos, aunque todos

¹ Los microorganismos son las principales entidades extrañas, pero los neoplasmas, los trasplantes y ciertas toxinas son también importantes.

² Los mecanismos de las respuestas inmunitarias innata y específica forman un sistema integrado de defensa en el huésped en el que existe una cooperación funcional de numerosas células y moléculas.

ellos parecen morfológicamente similares. Una clase de linfocitos son los linfocitos B, así llamados porque se observó en las aves que maduraban en un órgano denominado bolsa de Fabricio. La segunda clase principal de linfocitos son los linfocitos T, cuyos precursores provienen de la médula ósea y después migran y maduran en el timo (de allí su nombre). Los linfocitos T se subdividen en poblaciones funcionalmente distintas, siendo las mejor definidas las células T colaboradoras y las células T citotóxicas.

Las células T CD4 son un tipo de linfocito. Son una parte importante del sistema inmune, son las células ayudantes, las que dirigen el ataque contra las infecciones, cuya principal función es la secreción de citoquinas, por medio de las cuales estimula la producción de anticuerpos y las actividades microbicidas de los macrófagos, que constituyen los dos mecanismos principales para la eliminación de microorganismos extracelulares. (Nora, 2013)³

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) presenta un tropismo especial por los linfocitos CD4. Se estima que el VIH destruye entre 1 y 2×10^9 células CD4 cada 24 h. En estadios tempranos de la enfermedad, las pérdidas diarias de células CD4 son remplazadas por nuevas células manteniendo un cierto grado de equilibrio. En este periodo más de 10 % de las células CD4 ubicadas en el tejido linfoide asociado a mucosa están infectadas por el VIH. Eventualmente, en unos años, los continuos ciclos de infección viral y de muerte celular conducen a una declinación neta en el conteo de células CD4 en el tejido linfoide y en la circulación. La muerte de las células CD4 está asociada con la producción de virus y es la causa principal de la disminución del número de estas células, especialmente en la fase aguda de la infección. Durante el proceso de producción viral, la célula infectada sufre cambios en la membrana celular que conducen a incremento en su permeabilidad y que es acompañado por influjo de cantidades letales de calcio, este fenómeno es una premisa en la inducción de apoptosis o muerte celular programada. (NodaAlbelo, Vidal Tallet, Pérez Lastre, Cañete Villafranca, 2013)⁴

Las células infectadas expresan en su membrana la molécula gp 120 del virus, la que interactúa con la molécula CD4 de otra célula no infectada y de esta manera se fusionan ambas membranas lo que conduce a la formación de células multinucleadas gigantes. Este proceso de formación de sincitios es letal, tanto para la célula infectada por VIH como para la no infectada. La activación crónica del sistema inmune es una característica de la infección por el VIH y otro de los factores implicados en la pérdida de células CD4.

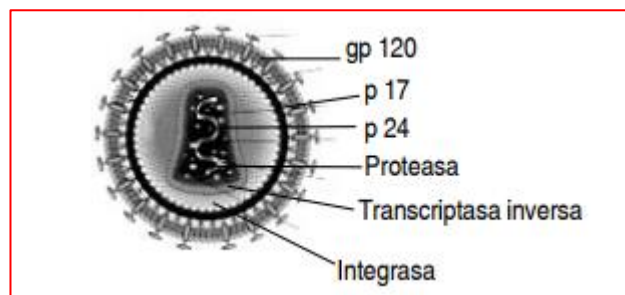
El VIH es un virus ARN que pertenece a la familia retroviridae, concretamente a la subfamilia lentivirus. Como todo retrovirus se caracteriza por poseer la enzima transcriptasa

³ Los linfocitos T4 se diferencian por la expresión en membrana de las moléculas de superficie.

⁴ Además de la muerte de las células infectadas por VIH, otras no infectadas pueden ser destruidas por la producción de sincitios.

inversa, capaz de sintetizar ADN a partir del ARN viral. Posee una estructura esférica, de aproximadamente 110 nm de diámetro, dentro de la cual se pueden diferenciar tres capas: Capa externa o envoltura: formada por una membrana lipídica, donde se insertan las glucoproteínas gp120 (glucoproteína de superficie) y gp41 (glucoproteína transmembranal) y proteínas derivadas de la célula huésped entre las que se encuentran receptores celulares y antígenos de histocompatibilidad de clase I y II. Debajo de la membrana lipídica, se encuentra la proteína matriz p17 que se une a la gp41. La capa intermedia: Cápside icosaédrica formada por la proteína p24. Más internamente la capa interna o nucleoide: contiene el ARN viral, la nucleoproteína p7 y algunas enzimas (proteasa, integrasa, transcriptasa inversa). El genoma del VIH está formado por dos moléculas de ARN monocatenario, idénticas, de polaridad positiva.(Codina e Ibarra, 2006)⁵

Figura N° 1: Estructura del VIH



Fuente: http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/sida/tomo2_cap21.pdf

La infección se inicia con la unión de la proteína gp 120 de la partícula viral con células que tienen la molécula CD4 en su membrana. Esta unión modifica la estructura de la gp 120 lo que facilita la unión de esta proteína a un correceptor de quimiocina. Esta interacción provoca un cambio en la gp41 que induce la fusión de la envuelta viral con la membrana celular. El proceso de unión del virus a la membrana celular y entrada al citoplasma se conoce como internalización. La forma integrada del virus se denomina provirus.(Calcsicova, 2010)⁶

El proceso de replicación del VIH comienza con una transcripción inversa en el citoplasma cuando el ARN viral es transcrito a un ADN bicatenario por la transcriptasa

⁵ Además de los tres genes estructurales característicos de los retrovirus (env, gag y pol) presenta una serie de genes reguladores (tat, rev, nef, vif, vpr, vpu, vpx y tev) que determinan la síntesis de las proteínas reguladoras, imprescindibles en la replicación viral.

⁶ El virus incorpora en su membrana una serie de proteínas del huésped, como los antígenos de clase I y II del complejo mayor de histocompatibilidad.

inversa viral. El ARN viral es destruido luego por la acción ARNasa de la transcriptasa inversa. El ADN viral bicatenario migra al núcleo de la célula.(Crocco y De Longhi, 2008)⁷

Al ingresar el ADN viral al núcleo, la integrasa viral cataliza la integración de éste al genoma celular, formándose un provirus, que puede permanecer inactivo durante meses o años. Este provirus tiene en sus extremos dos secuencias reguladoras llamadas LTR que actúan en la transcripción de los genes del ADN viral para sintetizar el ARN viral.

Las citocinas u otros estímulos fisiológicos sobre macrófagos y linfocitos pueden incrementar la transcripción de los genes virales. Estos procesos son muy importantes en la patogenia del VIH porque la respuesta normal de los linfocitos T infectados con VIH a un microorganismo, podría provocar el fin del estado de latencia y estimular la transcripción viral.

Si se activan los promotores en la LTR adecuada, se transcribe el ADN proviral integrado formándose transcriptos que pueden ser encapsulados en partículas víricas o pueden ser procesados y traducidos a proteínas víricas. Cuando las proteínas víricas se acumulan en suficiente cantidad, tiene lugar el ensamblaje de la nucleocápside que luego se mueven hacia la membrana citoplasmática para la constitución final de las partículas víricas con envoltura.(Cordeiro y Taroco)⁸

La literatura describe cinco formas principales de transmisión del VIH: Contacto sexual, transmisión perinatal, transfusión sanguínea por exposición a sangre o hemoderivados, accidente laboral biológico y uso compartido de jeringas por usuarios de drogas intravenosas.

La transmisión sexual continua siendo la principal forma de contagio en el mundo, en lugares como África, el Caribe y Sur América, la transmisión es principalmente en personas que mantienen relaciones heterosexuales, en tanto en Europa y Norte América la transmisión sigue siendo mayor en hombres homosexuales.Existen numerosos factores de riesgo que se correlacionan con la transmisión del VIH a través de la vía sexual, tales como, la prevalencia de infección de VIH en la población general,el número de parejas sexuales, el tipo de encuentro sexual, la presencia de úlceras u otras enfermedades de transmisión sexual y uno de los factores más importantes en todas las formas de transmisión: la viremia de la pareja infectada.(Sánchez Álvarez, Acevedo Mejía y González Vélez, 2012)⁹

La transmisión perinatal, también llamada vertical, puede ocurrir durante el embarazo, en el momento del parto y durante el proceso de lactancia.El factor de riesgo más importante que determina el contagio es la viremia materna.En condiciones que favorezcan la infección

⁷ Este paso es de suma importancia porque estos virus pueden de esta manera ingresar al núcleo celular en células que no se dividen, como los macrófagos y monocitos.

⁸ La capacidad del VIH para integrarse en los cromosomas y permanecer allí, dificulta su detección, estudio y tratamiento.

⁹ Ya que mientras más prevalente es ésta entidad hay mayor riesgo de contraerla.

perinatal por VIH, sin intervención preventiva de ningún tipo, la frecuencia de niños infectados por vía perinatal se coloca alrededor del 40%, es decir un 60% son recién nacidos sanos que no se infectan a pesar del contacto prolongado y cercano con el VIH durante el embarazo y el posparto.(Madrigal, 2001)¹⁰

El riesgo actual de transmisión por transfusión sanguínea se ha estimado entre 1 en 200.000 y 1 en 2'000.000 por unidad transfundida, debido a la imposibilidad de detectar el RNA del VIH en las primeras dos semanas, en el periodo de baja viremia (también llamado periodo de ventana inmunológica).Este medio de transmisión es cada vez menor y las transfusiones más seguras debido a que se han extremado las precauciones, adoptando medidas preventivas estrictas en los bancos de sangre para evitar la transmisión por esta vía. A pesar de esto en algunos países en vía de desarrollo aun es escasa la implementación de políticas nacionales de transfusión que prevengan este medio de transmisión.

El grupo que se ve expuesto a accidentes laborales, corresponde a trabajadores de la salud que se contagian por medio de contacto con material corto-punzante proveniente de pacientes infectados con el VIH.Este grupo poblacional se encuentra constantemente en riesgo de adquirir la infección por medio de cortadas o heridas con material contaminado, siendo las mayores formas de contagio heridas percutáneas, contacto de material biológico infectado con mucosas y piel expuesta.

El uso de drogas intravenosas ha sido un factor de riesgo muy importante desde el inicio de la epidemia del SIDA, pero en los últimos años ha cobrado más importancia. Alrededor de 20 países han tenido reportes de prevalencias de VIH mayores al 20% en este medio de contagio.

Hasta el momento se han identificado tres grupos del VIH-1 en humanos, dependiendo de variaciones en el gen en: M, N y O. El grupo M es el más prevalente y el responsable casi por completo (alrededor del 90%) de la pandemia mundial de VIH/SIDA, en tanto que los grupos O y N han permanecido endémicos en Camerún, siendo más común el O que el N. El grupo M ha sido dividido a su vez en 9 subtipos llamados A, B, C, D, F, G, H, J y K. Ocasionalmente dos virus de diferentes subtipos pueden infectar una misma célula en una persona y mezclar su material genético para crear un nuevo virus híbrido.(Tobón Pereira y Toro Montoya, 2008)¹¹

La confección puede darse de dos formas: la infección simultánea con dos subtipos diferentes, llamada coinfección, y la infección por subtipos diferentes con meses o incluso

¹⁰ La epidemiología de la transmisión perinatal ha mostrado que las posibilidades de infección del recién nacido son menores que las de no infección, un evento de la naturaleza que está en estudio y para el cual hay una explicación clara.

¹¹ Esto ocurre por un proceso similar a la reproducción sexual, que se ha denominado sexo viral.

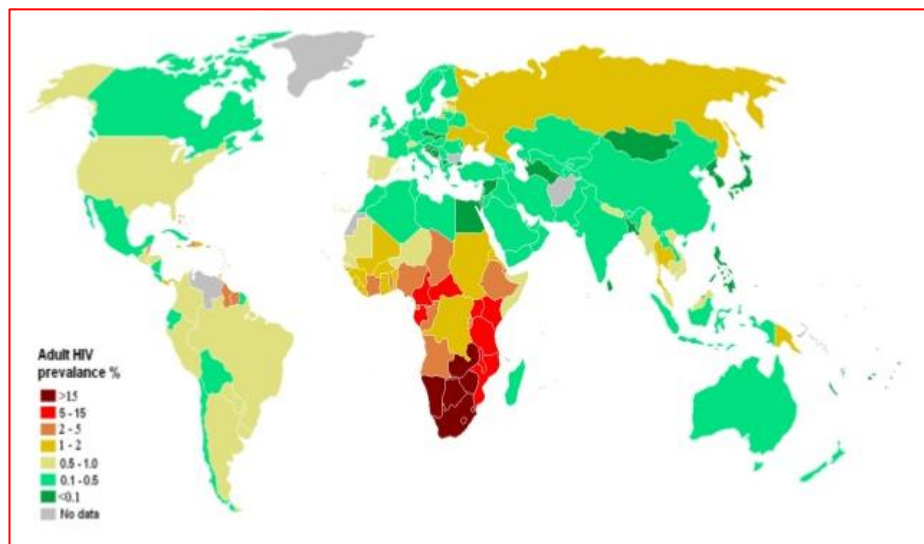
años aparte, llamada sobreinfección. Muchas de estas nuevas cepas virales resultantes no sobreviven por largo tiempo pero algunas sí, éstas se conocen como “formas recombinantes circulantes” o “CRFs”. Por ejemplo, la CRF A/B.

La pandemia de VIH/SIDA continúa en aumento y el número de casos estimados de personas viviendo con VIH/ SIDA a diciembre de 2007 llega a 33,2 millones en el mundo.(Ministerio de salud de Chile, 2010)¹²

Se estima que, durante el año 2007, 2,5 millones de personas adquirieron el VIH y 2,1 millones fallecieron, con lo que las muertes acumuladas desde el inicio de la epidemia superan los 20 millones. La distribución de los casos de VIH/ SIDA en el mundo muestra marcadas diferencias regionales.

La epidemia de VIH-Sida en la Argentina se ha estabilizado y no presenta cambios significativos desde hace al menos cinco años. Se diagnostican anualmente alrededor de 6.000 personas con VIH, fallecen aproximadamente 1.400 personas por sida y se infectan alrededor de 100 niños/as por transmisión madre-hijo.Se estima que viven alrededor de 110.000 personas con VIH, 4 de cada 1.000 jóvenes y adultos están infectados con el virus y el 30% de ellos desconoce su condición.(Ministerio de Salud de Argentina, 2017)¹³

Figura N° 2: Porcentaje de personas que padecen SIDA en el mundo



Fuente: <https://es.slideshare.net/angelaluo1238/presentacin-cmc-16101546>

Existen tres fases de infección por el VIH: Infección aguda, infección crónica y SIDA.

¹² De los cuales 2,5 millones son niños.

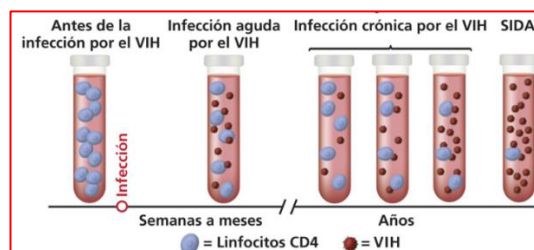
¹³ En el año 2012 se cumplieron tres décadas del primer diagnóstico de sida en la Argentina. Durante este período, tanto la epidemia como la respuesta del Estado a la epidemia en materia de prevención y asistencia atravesaron diversas etapas. En un momento inicial, a mediados de los 80, apenas se disponía de pruebas diagnósticas; en la década siguiente, aparecieron los tratamientos antirretrovirales de alta eficacia y los protocolos para prevenir la transmisión materno-infantil.

La infección aguda por el VIH es la etapa más temprana de infección por ese virus y, por lo general, se manifiesta en un lapso de 2 a 4 semanas después de que la persona ha contraído esa infección. Durante esta fase, algunas personas tienen síntomas similares a los de la influenza (gripe), los síntomas más frecuentes son fiebre, erupción maculopapular, úlceras bucales, adenopatías, artralgias, faringitis, malestar, anorexia, pérdida de peso, meningitis linfocitaria y mialgias.(Roca, 2003) ¹⁴. En esta fase, el VIH se reproduce rápidamente y se propaga por todo el cuerpo. El virus ataca y destruye las células CD4 del sistema inmunitario que luchan contra la infección. Durante la fase de infección aguda por el VIH, la concentración de ese virus en la sangre es muy alta, lo cual aumenta considerablemente su riesgo de transmisión.

La segunda fase es la infección crónica por el VIH, también llamada infección asintomática por el VIH o fase de latencia clínica. Durante esta fase de la enfermedad, el VIH sigue reproduciéndose en el cuerpo pero en concentraciones muy bajas. Aunque personas con infección crónica por el VIH no tienen ningún síntoma relacionado con la misma, pueden propagar el virus a otras. Sin tratamiento con medicamentos contra el VIH, la infección crónica suele evolucionar a SIDA en 10 años o más, aunque ese período puede ser menos en algunas personas.

El SIDA es la fase final y más grave de la infección por el VIH. Puesto que el virus ha destruido el sistema inmunitario, el cuerpo no puede luchar contra las infecciones oportunistas y el cáncer. Las infecciones oportunistas son infecciones y tipos de cáncer relacionados con infecciones que se presentan con más frecuencia o son más graves en las personas con inmunodeficiencia que en las personas con un sistema inmunitario sano. A las personas con el VIH se les diagnostica SIDA si tienen un recuento de linfocitos CD4 de menos de $200/\text{mm}^3$, o si presentan ciertas infecciones oportunistas. Sin tratamiento, por lo general, las personas con SIDA sobreviven unos 3 años.(InfoSIDA, 2017) ¹⁵

Figura N° 3: Evolución de la infección por el VIH



Fuente: <https://infosida.nih.gov/understanding-hiv-aids/fact-sheets/19/46/las-fases-de-la-infeccion-por-el-vih>

¹⁴ En dicho estudio los datos que mostraron un valor predictivo positivo más alto fueron la fiebre y la erupción cutánea (especialmente si estaban asociadas), seguidos de las úlceras bucales y la faringitis.

¹⁵ No hay cura para esta infección, pero los medicamentos contra el VIH pueden evitar que evolucione al SIDA. Esos medicamentos ayudan a las personas seropositivas a tener una vida más larga y sana; además, reducen el riesgo de transmisión del virus.

Aunque muchas personas han vivido varios años después de su diagnóstico, es importante que la gente que está infectada con el VIH, reciba cuidado médico adecuado para tratar cualquier síntoma o enfermedad que desarrolle. Asimismo, se recomienda que durante la evolución de la enfermedad, se realice cada cierto tiempo, un conteo de los anticuerpos que el cuerpo produce para combatir al VIH¹⁶(Psicología y SIDA, 2010)

En la práctica clínica se utiliza corrientemente el sistema de clasificación del CDC para adultos y adolescentes infectados con VIH, el cual categoriza las personas con base en las condiciones clínicas asociadas con el VIH y los recuentos de linfocitos T CD4 positivos. La clasificación más reciente del CDC, en 1993, utiliza tres categorías de laboratorio y tres clínicas. Las categorías de laboratorio se definen de acuerdo al recuento de linfocitos CD4 en sangre periférica: categoría 1 con más de 500 células por μL ; categoría 2 con valores entre 200 y 499 células por μL ; y categoría 3 con menos de 200 células por μL . Las categorías clínicas son también mutuamente excluyentes. La categoría A incluye la primoinfección o infección aguda, la infección asintomática y la linfadenopatía generalizada y persistente. La categoría B incluye enfermedades indicativas de cierto deterioro de la inmunidad celular, otras enfermedades atribuibles a la infección misma por VIH y otros procesos patológicos cuyo curso o tratamiento se complica por la subyacente infección con VIH. Por último, en la categoría C se agrupan las entidades indicadoras de un grave defecto inmune y que se consideran definitorias de SIDA. Esta nueva clasificación incluye como casos de SIDA a todos los pacientes con niveles de células CD4+ inferiores a $200/\text{mm}^3$ aunque no tengan manifestaciones clínicas indicadoras de SIDA.¹⁷ (Héctor Manuel Díaz Torres, Ana Luisa Lubián Caballero, 1998)

Tabla N°1: Sistema de clasificación para la infección por VIH en adolescentes y adultos (1993), según el CDC

	A	B	C
Categorías de linfocitos CD4	Infección aguda, infección asintomática o LGP	Infección sintomática no A o C	Condiciones indicadoras de SIDA
(1) $\geq 500 \text{ cel}/\mu\text{L}$	A1	B1	C1
(2) 200 a $499/\mu\text{L}$	A2	B2	C2
(3) $< 200/\mu\text{L}$	A3	B3	C3

Fuente: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2008/myl081-2b.pdf>

¹⁶ Este conteo se hace por medio de la prueba ELISA, un examen de laboratorio para conocer la cantidad de células CD4 que existen por milímetro cúbico y un conteo de la cantidad de partículas virales que hay en la sangre.

¹⁷ En la categoría C agregó neumonía recurrente, tuberculosis pulmonar y cáncer invasivo de cérvix. En la categoría clínica B incluye condiciones no contempladas en C y que indican defecto de la inmunidad celular: angiomatosis bacilar, candidiasis orofaríngea, candidiasis vulvovaginal persistente, displasia cervical moderada a severa, carcinoma cervical, fiebre, diarreas, leucoplasia pilosa, púrpura trombocitopénica idiopática, listeriosis, enfermedad inflamatoria pélvica y neuropatía periférica.

El diagnóstico de la infección por el VIH se establece al aislar el virus en cultivo, detectar el antígeno P24, medir la respuesta de anticuerpos o detectar su ácido nucleico. En este momento se dispone de diferentes tipos de pruebas en varios formatos, en general, con muy buena sensibilidad y especificidad. Después de realizar la asesoría previa a la prueba, el abordaje diagnóstico se inicia con una prueba presuntiva o de tamizaje, tipo ELISA, que luego debe confirmarse con una prueba más específica, tipo Western Blot. En algunos casos, como en el niño menor de 18 meses, es necesario recurrir a pruebas moleculares para establecer el diagnóstico.

Las pruebas de laboratorio para el diagnóstico de la infección por el VIH están indicadas en adolescentes y adultos entre 13 y 64 años, que tienen o han tenido relaciones sexuales sin protección con pareja no estable, personas con antecedentes de infecciones de transmisión sexual, antecedente de tatuaje o piercing con instrumentos potencialmente contaminados, usuarios de drogas intravenosas, contactos de un caso positivo, solicitud voluntaria de la prueba, o pacientes de otras edades con claros factores de riesgo. Debe ofrecerse a la mujer embarazada, como parte de su control prenatal. Las pruebas están igualmente indicadas en el niño hijo de una madre positiva. (Sigfredo Ospinosa O, 2006)¹⁸

Se han introducido las técnicas de screening, como la cuarta generación del test de Elisa, que permiten la detección simultánea de anticuerpos y antígeno p24, reduciéndose el período ventana a 13-15 días, es decir, se aproxima casi a la detección de ARN-VIH. Con estas técnicas la sensibilidad se incrementa hasta un 99,9% lo que reduce la posibilidad de un resultado falsamente negativo, esto indica que en principio un resultado negativo no requiere confirmación ni seguimiento serológico. (García, Álvarez, Bernal, Chueca, Guillo, 2010)¹⁹

Debido a la posibilidad de reactividades no específicas hay que recurrir a las pruebas confirmatorias para verificar los resultados positivos de las técnicas de screening.

Para confirmar este primer test de ELISA, se lleva a cabo la prueba de Western Blot, que determinará la presencia de anticuerpos mediante el estudio de una muestra de sangre o saliva. Si el resultado es positivo, se puede confirmar la presencia del VIH.

Existen pruebas de laboratorio que mide la concentración del VIH en una muestra de sangre, estas son llamadas pruebas de carga viral. Los resultados se notifican como el número de copias de ARN del VIH por milímetro de sangre. Entre los ejemplos de pruebas

¹⁸ A muchas personas infectadas asintomáticas, la prueba diagnóstica de VIH les da no sólo la posibilidad de una mayor supervivencia sino que contribuye a que no disemine la infección a otros.

¹⁹ Excepto en personas con alto riesgo de adquirir la infección. Hay que tener en cuenta, que se pueden producir falsos negativos en fases iniciales de la infección hasta que se produce la seroconversión, en estadios finales de la misma, en pacientes con tratamiento inmunosupresor, trasplantados de médula ósea, personas con alteraciones de linfocitos B, en pacientes con hipogammaglobulinemia, infectados por tipos de VIH no detectados por la base antigénica, o por un error en la identificación de la muestra.

de la carga viral están la prueba cuantitativa de ADN ramificado, la prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa y la prueba cualitativa de amplificación mediada por transcripción. Las pruebas de la carga viral se emplean para diagnosticar la infección aguda por el VIH, guiar las posibilidades de selección del tratamiento y vigilar la respuesta al tratamiento antirretroviral. (InfoSIDA, 2017)²⁰

Las enfermedades oportunistas en los portadores del VIH son el producto de dos factores: la falta de defensas inmunitarias a causa del virus, y la presencia de microbios y otros patógenos en su entorno cotidiano. Entre las infecciones y enfermedades oportunistas más frecuentes en el mundo figuran: Enfermedades bacterianas, como la tuberculosis (causada por *Mycobacterium tuberculosis*), las infecciones por el complejo *Mycobacterium avium* (CMA), la neumonía bacteriana y la septicemia (envenenamiento de la sangre). Enfermedades protozoarias, como la neumonía por *Pneumocystis carinii* (NPC), la toxoplasmosis, la microsporidiosis, la criptosporidiosis, la isosporiasis y la leishmaniasis. Enfermedades micóticas, como la candidiasis, la criptococosis (meningitis criptococócica) y la peniciliosis.

Enfermedades víricas, como las causadas por el citomegalovirus (CMV) y los virus del herpes simple y del herpes zoster.

Neoplasias asociadas al VIH, como el sarcoma de Kaposi, el linfoma y el carcinoma de células escamosas.(ONUSIDA, 1999)²¹

El tratamiento antirretroviral ha transformado a la infección por el VIH y al SIDA, de una enfermedad que se consideraba como mortal a una enfermedad crónica que les permite a las personas en tratamiento incorporarse a una vida productiva. Sin embargo, es necesario un manejo integral que les permita a estas personas llevar una buena calidad de vida. Antes de la llegada de los tratamientos antirretrovirales, la supervivencia de las y los pacientes diagnosticados con VIH era de un año. A partir de 1996, el acceso progresivo a un nuevo grupo de antirretrovirales, conocidos como inhibidores de proteasa (IP), cambió radicalmente el pronóstico de las personas con VIH. Se demostró que los IP, combinados con los medicamentos existentes (los inhibidores de la transcriptasa, en lo que se denominó tratamiento antirretroviral de alta actividad o TARAA), lograban retrasar el daño del sistema inmunológico y mejorar sustancialmente la calidad de vida de las personas con VIH. Actualmente se dispone de 20 fármacos antirretrovirales que se utilizan en el

²⁰ Una meta importante del tratamiento antirretroviral es reducir la concentración de carga viral de una persona a un nivel indetectable, que es demasiado baja para detectar el virus con una prueba de la carga viral.

²¹ Una intervención eficaz contra las enfermedades oportunistas requiere no sólo el fármaco u otras terapias adecuadas para una afección médica determinada, sino también la infraestructura necesaria para diagnosticarla, supervisar la intervención y asesorar a los pacientes.

tratamiento de pacientes que viven con VIH o SIDA en 32 presentaciones, incluyendo presentaciones formuladas que se proveen a la población adulta y pediátrica.

El tratamiento antirretroviral está recomendado para todas las personas que viven con VIH, independientemente de la cuenta de células CD4 y de la presencia o no de síntomas, con el objetivo de reducir el riesgo de progresión de la enfermedad y prevenir la transmisión del VIH. En cualquier etapa de la infección el VIH activo puede dañar al organismo. La terapia antirretroviral es benéfica aun iniciada en etapas avanzadas. (Censida/Secretaría de Salud, 2014)²²

La pandemia causada por el VIH se ha diseminado a más de 150 países en seis continentes. A pesar de los esfuerzos de prevención, la infección por VIH continúa presentándose de manera permanente. Además de los factores virales y del hospedero que influyen en la rápida progresión de la enfermedad, un diagnóstico tardío de infección por VIH y un seguimiento médico inadecuado, además de las altas prevalencias de tuberculosis y otros patógenos oportunistas, acortan la vida de estos pacientes en países en vía de desarrollo. La variabilidad del VIH y la posibilidad de surgir nuevas cepas recombinantes continúa siendo un desafío para el diagnóstico, tratamiento y prevención de esta epidemia global.

La discriminación sigue siendo un problema que afecta a las personas con el VIH. Los derechos de las personas con el VIH a la educación, la atención sanitaria y servicios sociales, incluida la prevención, la atención y el tratamiento, así como al empleo, la protección jurídica, la confidencialidad y sus derechos sexuales y reproductivos deben ser respetados con las mismas garantías que los de cualquier otra persona. (Ministerio de sanidad de España, 2012)²³

²² Sin embargo, la terapia tardía puede no reparar el daño producido por la replicación viral persistente que ocurrió durante las fases tempranas de la infección.

²³ El estigma está causado fundamentalmente por los prejuicios sobre la sexualidad, el uso de drogas, las enfermedades infecciosas y su asociación con grupos previamente estigmatizados, así como al desconocimiento y las ideas erróneas sobre el sida, el VIH, sus vías de transmisión y, sobre todo, de no transmisión.

The image shows two hands, one larger and one smaller, cupping a pink awareness ribbon. The hands are positioned over a patterned fabric background. The text is overlaid on the hands and ribbon.

Capítulo II: Patologías
Respiratorias
Asociadas al VIH y
tratamiento kinésico

Desde el inicio de la epidemia de SIDA, se reconoce a las enfermedades pulmonares como una causa importante de morbimortalidad en esta población. Hasta 70% de los pacientes infectados con virus de inmunodeficiencia humana pueden presentar una enfermedad pulmonar durante su evolución. Existen estudios en autopsias que han demostrado compromiso del pulmón en 100% de los casos a comienzos de la epidemia y en 84% de los pacientes que utilizan terapia antirretroviral altamente efectiva. El tipo de enfermedad pulmonar que se observa en una población de pacientes infectados con VIH depende del grado de inmunodepresión, del uso de terapia antirretroviral efectiva, uso de profilaxis específica y también de factores demográficos y geográficos.(Chernilo, Trujillo, KahnCh, Paredes, Echevarría, Sepúlveda, 2005)¹

En la valoración inicial de los pacientes se debe tener en cuenta el nivel de inmunodepresión para valorar el riesgo de las diferentes infecciones. Por esto se relaciona el número de linfocitos CD4 para asociar a cada enfermedad respiratoria. Con un índice mayor de 500 CD4 por milímetro cubico de sangre las enfermedades asociadas son la bronquitis y las neumonías bacterianas, entre 200 y 499 CD4 por milímetro cubico de sangre las infecciones asociadas son la tuberculosis, la neumonía *Pneumocystis jirovecii* y citomegalovirus, y valores de CD4 menores a 200 por centímetro cubico de sangre es asociado a sarcoma de Kaposi y linfoma.(Presa Abós, López-Botet Zulueta, Alcazar, Pérez Villacastín, 2012)²

La neumonía por *Pneumocystis jirovecii* se mantiene como una de las infecciones oportunistas que define con mayor frecuencia al síndrome de inmunodeficiencia adquirida, sobre todo en países con bajo ingreso económico, bajo estrato social y sin acceso universal a la terapia antirretroviral altamente activa o de gran actividad. Es una condición clínica que se manifiesta de forma insidiosa y progresiva habitualmente en un período de 2 a 4 semanas. Con mayor frecuencia manifiestan fiebre, tos no productiva gradualmente progresiva y disnea. Entre los hallazgos a la exploración física destacan la presencia de crepitantes finos, taquicardia y taquipnea. Este aspecto favorece, en casos aislados, el desarrollo de insuficiencia respiratoria rápidamente progresiva que requiere el apoyo de ventilación mecánica y manejo en la unidad de cuidados intensivos. El patrón radiológico es amplio, es frecuente la presencia de opacidades nodulares con distribución intersticial, mayormente localizados a nivel perihiliar y que pueden presentarse diseminados de manera bilateral. Avances tecnológicos han permitido reconocer de forma oportuna al microorganismo. Del mismo modo, se han identificado con mayor certeza las características

¹ El objetivo de este estudio retrospectivo fue identificar las enfermedades pulmonares que afectaban a los pacientes infectados con VIH que egresaron del Instituto Nacional del Tórax de Santiago de Chile en el período 1999-2003

² Las complicaciones pulmonares son la principal causa de morbimortalidad en los pacientes VIH, por lo que es necesario un diagnóstico precoz y un tratamiento rápido de las mismas.

biológicas, el espectro de presentación clínica, la presentación por imagen y el tratamiento. Por lo tanto, se requiere mantener un conocimiento constante sobre la evolución de la enfermedad.(Cortés-Télles, Juárez Hernández, Peña Miraba, 2011)³

La tuberculosis es una infección bacteriana crónica causada principalmente por el *Mycobacterium tuberculosis* y ocasionalmente por el *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium canettii* y *Mycobacterium bovis*. Se caracteriza por producir una reacción de hipersensibilidad mediada por células y granulomas en los tejidos afectados. La tuberculosis se transmite a través del aire cuando personas con tuberculosis pulmonar o de las vías respiratorias tosen, hablan, cantan, escupen o estornudan. Esto produce núcleos de microgotas menores a 5 micras que contienen bacilos tuberculosos y que son inhaladas por personas en contacto con el enfermo. La infección primaria por *M. tuberculosis* comienza cuando una persona inhala núcleos de microgotas (aerosoles) en el aire que contienen microorganismos y que por su tamaño logran evadir las defensas de los bronquios penetrando hasta los alvéolos. Ahí, los bacilos son ingeridos por los macrófagos alveolares que los transportan a los ganglios regionales. Cuando la infección no es contenida a ese nivel, los bacilos pueden llegar a la sangre y diseminarse. La mayor parte de las lesiones pulmonares o de diseminación cicatrizan volviéndose focos de futura potencial reactivación. La infección primaria produce una respuesta inflamatoria inespecífica que es usualmente asintomática, pero si ocurre diseminación ésta puede resultar en tuberculosis miliar o meníngea potencialmente mortal, particularmente en lactantes y niños pequeños. La coinfección TB/VIH, manifestada ya sea como infección tuberculosa latente o como enfermedad tuberculosa activa, es un problema significativo de salud pública a nivel mundial, es la causa de muerte de una de cada tres personas con sida en el mundo.(Organización Panamericana de la Salud, 2010)⁴

En el paciente con VIH hay una mayor incidencia de bronquitis, bronquiolitis y bronquiectasias, por infección piógena⁵ de la vía aérea. La bronquiolitis es una inflamación de la vía aérea pequeña de etiología vírica y que cursa con dificultad respiratoria acompañada de crepitantes y/o sibilancias. El principal agente causante es el virus respiratorio sincitial, y presenta un patrón de incidencia estacional. El diagnóstico es fundamentalmente clínico. La bronquiolitis ocurre cuando los virus infectan las células epiteliales de los bronquios y pequeños bronquiolos, causando daño directo e inflamación.

³ Fue en 1912 cuando Delanoe y Delanoe reprodujeron el trabajo de Carini, ratificando la presencia de un nuevo microorganismo al cual le nombraron *Pneumocystis* por su tropismo hacia el tejido pulmonar y *carinii* en honor a quien previamente lo identificó

⁴ En el año 2009 se estimaron 1.1 millones de nuevos casos de coinfección por tuberculosis y VIH en el mundo y 24.000 nuevos casos en la Región de las Américas.

⁵ Infección que produce acumulación de leucocitos y bacterias muertas (pus).

El edema, el aumento de mucosidad y el desprendimiento de las células epiteliales recambiadas conducen a obstrucción de las vías aéreas pequeñas y atelectasias.

La bronquitis aguda es un síndrome clínico producido por inflamación de la tráquea, bronquios y bronquiolos. Los síntomas son tos productiva y en ocasiones dolor retroesternal con respiraciones profundas o tos.

La bronquitis crónica es una inflamación recurrente con deterioro secundario de la vía aérea. Estos pacientes tienen más secreciones de lo normal por aumento de producción y/o déficit de aclaramiento.

El tratamiento consiste en antitérmicos, adecuada hidratación, evitar el humo del tabaco y antibióticos en caso de sospecha de infección bacteriana. Si asocia sibilancias o clínica de hiperreactividad bronquial se pueden utilizar broncodilatadores o corticoides.⁶(J. Pérez Sanz, 2016)

Citomegalovirus (CMV) es un parásito humano muy bien adaptado, por lo que la prevalencia de infección por CMV es muy elevada en la población general. En individuos inmunocompetentes, la infección suele cursar de manera asintomática o con sintomatología leve. Tras la primoinfección, el virus pasa a un estado de latencia de por vida, pudiendo aparecer infecciones recurrentes como reactivaciones y reinfecciones. En determinadas situaciones. En inmunodeprimidos, pacientes trasplantados, virus de la inmunodeficiencia humana o en infección congénita se comporta como un patógeno oportunista, causando enfermedad y secuelas graves e incluso la muerte. La infección por CMV tiene una altísima prevalencia mundial, especialmente en países subdesarrollados, en los que el 90% de la población está infectada, frente al 60% estimado en los países desarrollados. En zonas con malas condiciones socioeconómicas, la mayoría de los niños se ha infectado antes de la pubertad. El hacinamiento y la falta de higiene favorecen la transmisión de CMV. En los países desarrollados, el 40% de los adolescentes son seropositivos, aumentando la prevalencia aproximadamente un 1% por año de vida.(SanbonmatsuGámez,Pérez Ruiz y Navarro Marí, 2014)⁷

Las fuentes de contagio del CMV son el contacto directo, mediante la orina, el semen, secreciones vaginales y a través de la leche materna. Es un virus que se elimina fácilmente con el calor, el lavado de manos con jabón y desinfectantes.

Existen factores de riesgo identificados para este virus y son los niños y los lactantes, un bajo nivel socio económico y la presencia de VIH o inmuodeficiencia.

⁶ Los microorganismos causantes de bronquiolitis se comportan de manera distinta en el compartimento conductor del pulmón (árbol bronquial proximal) que en el compartimento respiratorio (bronquiolos terminales y alveolos)

⁷ Taxonómicamente CMV pertenece a la familia Herpesviridae, subfamilia Betaherpesvirinae, género Cytomegalovirus, especie herpesvirus humano.

La infección grave diseminada se denominó enfermedad de inclusión citomegálica (EIC), y se caracteriza por la presencia de calcificaciones intracerebrales, hepatoesplenomegalia, coriorretinitis, trombocitopenia púrpura, exantema macular, anemia hemolítica, hiperbilirrubinemia, apnea, virurias al nacer y diversos deterioros estructurales y funcionales de órganos. Las infecciones maternas primarias durante la gestación, provocan una EIC devastadora. Gran parte de la morbilidad y cierta mortalidad relacionadas con el SIDA se atribuyen a infecciones por CMV de hígado, cerebro, con nódulos gliales, aparato digestivo, lesiones ulcerosas, pulmones, pneumonitis intersticial difusa que coexiste con frecuencia con la infección por *Pneumocystis carinii*, y en los ojos, retinitis. El tratamiento que es utilizado es la administración de diversos fármacos antivirales, factores de transferencia, antiseros y esteroides con vistas a tratar infecciones por CMV, pero sin ningún éxito concluyente. El mejor resultado logrado fue la depresión pasajera del título viral sin alteración del estado clínico ni de la evolución final de la infección viral. (Díaz Martínez, Valdés Abreu y Resik Aguirre, 1998)⁸

El sarcoma de Kaposi en pacientes inmunosuprimidos comienza como una mácula rojiza con palidez perilesional. En una semana la mácula cambia a color púrpura o pardo y desaparece el halo pálido. Los tumores son pequeños, desde apenas unos milímetros a un centímetro, son redondeados, están ligeramente elevados y crecen lentamente en semanas o meses. En raras ocasiones se produce un tumor cutáneo único, frecuentemente en la planta del pie, o en la cabeza y región cervical, pero la mayoría de los pacientes se presentan con múltiples lesiones ampliamente distribuidas por el organismo; ocasionalmente algunos pacientes desarrollan una distribución simétrica en espejo. Aproximadamente el 10% de los pacientes presentan afectación ganglionar periférica como una manifestación del sarcoma de Kaposi; en estos casos el tumor es de localización subcapsular o trabecular. Un 50% de los pacientes desarrolla lesiones en la boca o en el aparato gastrointestinal, son de localización submucosa y de color rojo purpúreo. En pacientes fallecidos con enfermedad cutánea avanzada, el sarcoma de Kaposi se encuentra virtualmente en todos los órganos, excepto el cerebro. (Morillas, 2003)⁹

El 45% de los pacientes infectados por VIH con sarcoma de kaposi cutáneo presentan compromiso pleural o pulmonar. Por el contrario, el 85-95% de los pacientes con sarcoma de Kaposi pulmonar presentan, además, afectación cutánea. El sarcoma de kaposi pulmonar suele ser asintomático y generalmente se detecta en una radiografía de tórax o broncoscopia realizada ante sospecha de infección pulmonar. Cuando los síntomas están

⁸ El aislamiento de CMV se realiza a partir de las muestras de orina, sangre, LCR o tejidos afectados en forma específica por el proceso de la enfermedad (biopsias).

⁹ El sarcoma de Kaposi es también llamado Angiosarcoma de Kaposi o sarcoma hemorrágico idiopático múltiple.

presentes, éstos son inespecíficos (tos y disnea), el dolor torácico o la hemoptisis son más sugestivos pero menos característicos. La fiebre y la sudoración nocturna pueden estar presentes y por lo general sugieren una infección concomitante. La disfonía y el estridor son problemas relativamente poco frecuentes en pacientes con SK pulmonares. Cuando están presentes, estos síntomas generalmente connotan la afectación tumoral de la tráquea o la laringe. La radiografía de tórax muestra opacidades o masas que pueden ser únicas o múltiples, densas y homogéneas, o mal definidas. También se destacan opacidades lineales, bilaterales, peribroncovasculares, perihiliares, predominante en las bases. El derrame pleural pequeño o moderado, unilateral o bilateral es también frecuente. La tomografía computarizada muestra nódulos mal definidos bilaterales, centrilobulares que son más pronunciadas en las zonas inferiores. Los nódulos están rodeados de opacidades en vidrio esmerilado, que forman un halo. Otros hallazgos comunes incluyen el engrosamiento septalinterlobularperibroncovascularperihiliar, adenopatías mediastinales e hiliares y el compromiso pleural.(Villa, Martin, Heres, 2014)¹⁰

La infección VIH ha sido relacionada con el desarrollo precoz de enfisema pulmonar. Los pacientes infectados por el VIH presentan mayor frecuencia de tabaquismo que la población general. La historia de tabaquismo, junto al efecto de posibles infecciones por oportunistas y el uso de drogas que puedan lesionar directamente el pulmón, hace que aumente el riesgo de desarrollo de enfisema. Existe una evidencia creciente de que la propia infección por VIH puede ser un factor de riesgo en el desarrollo de EPOC.(Arce Mendiburu, 2014)¹¹

El enfisema pulmonar es una alteración anatómica caracterizada por la sobredistención de los espacios aéreos distales al bronquio terminal, acompañado de adelgazamiento, distensión y destrucción de la pared alveolar. El mecanismo básico de la lesión está dado por el estrechamiento obstructivo de los bronquios terminales y respiratorios que obstaculizan la espiración del aire con atrapamiento aéreo e isquemia asociada que lleva a atrofia del tejido pulmonar. La clínica se basa en la presentación de disnea, signos de bronquitis e insuficiencia respiratoria. Es un proceso de instalación lenta y gradual con evolución progresiva. Los síntomas primarios son leves, con presentación irregular y continua con progresión a una disnea permanente y luego a una insuficiencia

¹⁰ Con el advenimiento de la terapia antirretroviral combinado (cART) utilizado desde mediados de la década de 1990, la prevalencia de SK ha disminuido de 30 por 1000 a 0,03 por 1000 pacientes-año. Hoy en día, el sarcoma de Kaposi se presenta principalmente en pacientes sin cART o con enfermedad no controlada por esta.

¹¹ El mecanismo por el cual la infección por VIH favorece el desarrollo de EPOC, no se conoce.

respiratoria, con reducción de la capacidad física y con progresión a una deficiencia respiratoria invalidante. (Prat y Gonzalez Rojas, 2004)¹²

La kinesiología respiratoria consiste en un conjunto de técnicas de tipo físico, que de la mano de un tratamiento médico, ayudan a mejorar la función ventilatoria y respiratoria del organismo.

Tiene como finalidad mejorar el movimiento diafragmático y costal, desobstruir el árbol bronquial, conseguir la reexpansion del pulmón colapsado, reestablecer la elasticidad del parénquima pulmonar, mejorar la función respiratoria en las zonas de hipofunción, educar al paciente para que controle su frecuencia respiratoria, prevenir o corregir alteraciones posturales que puedan interferir en la función respiratoria, entrenar al paciente y readaptarlo al esfuerzo físico para que pueda desempeñar sus actividades de la vida diaria.

Está indicada para personas que presenten enfermedades o situaciones que desencadenen una insuficiencia ventilatoria o respiratoria, ya sea en enfermedades pulmonares crónicas, agudas, en indicación de cirugía, tanto en preoperatorio como en postoperatorio. En casos donde se manifiestan deformaciones torácicas, ejemplos de estas son la cifosis y la escoliosis. También está indicada para pacientes en Unidad de Cuidados Intensivos y en pediatría. (Mercado Rus, 2003)¹³

Existen técnicas pasivas, que son practicadas por un fisioterapeuta o un familiar adiestrado, y técnicas activas, realizadas por el enfermo sin la ayuda de otra persona, haciendo uso o no de instrumentos mecánicos.

Las técnicas aplicadas se individualizan atendiendo a criterios de edad, grado de colaboración, enfermedad de base, disponibilidad de aparatos y de personal entrenado o especializado. (Alonso López y Morant, 2008)¹⁴

Las técnicas de la kinesiología respiratoria no se aplican de manera aislada, sino que la combinación de ellas, de una manera adecuada, son las que garantizan el tratamiento adecuado. Esto depende del profesional y de su conocimiento sobre anatomía, fisiología y patología del aparato respiratorio.

Las técnicas utilizadas en kinesiología respiratoria son los ejercicios diafragmáticos, el drenaje postural, los ejercicios de expansión pulmonar, las vibraciones, la tos provocada, la percusión o el clapping, la relajación, el control de la respiración, la readaptación al esfuerzo, el drenaje autógeno, la aspiración bronquial y los ejercicios respiratorios.

¹² La causa de muerte por enfisema ha aumentado, pero más fue el aumento de la invalidez que causa el enfisema.

¹³ La kinesiología respiratoria está contraindicada en neumotórax sin drenaje torácico, en procesos sangrantes, en tuberculosis activa y en pacientes terminales con gran afectación de su estado general.

¹⁴ Las técnicas, tanto si son autoadministradas como si precisan de un adulto, requieren entrenamiento y supervisión por parte de un médico rehabilitador y fisioterapeuta especializado.

Los ejercicios diafragmáticos consisten en ponerse boca arriba en una superficie plana o en la cama, con las rodillas flexionadas y con un soporte como una almohada, en la cabeza. Se puede usar una almohada bajo las rodillas para soportar las piernas. Colocar una mano en la parte superior del pecho y la otra debajo de la caja torácica. Esto permitirá sentir el movimiento del diafragma cuando respira. Aspirar lentamente a través de la nariz a fin de que el estómago se mueva fuera en contra de la mano. La mano en el pecho debería permanecer tan quieta como sea posible. Apretar los músculos del estómago, dejarlos mover hacia dentro cuando se exhale. La mano en el pecho superior debe permanecer tan quieta como sea posible también en este paso. Para aumentar el esfuerzo se puede colocar un libro en el abdomen.(Cleveland Clinic, 2006)¹⁵

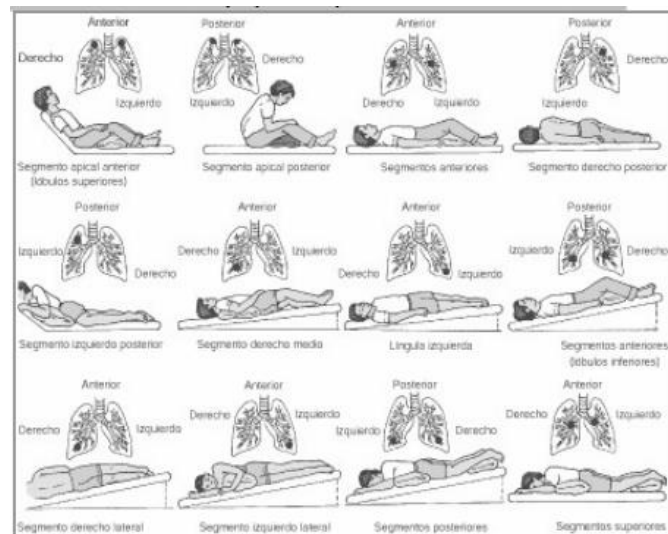
Durante la respiración normal en la fase inspiratoria, la pared abdominal en la porción superior se desplaza hacia adelante bajo el efecto de empuje de las vísceras, a causa del descenso del diafragma. Durante la fase espiratoria, el abdomen se desplaza hacia atrás a causa de la elevación del diafragma. De esta manera, dependiendo de la porción del diafragma que queramos que se mueva más, colocaremos al paciente en diferentes posiciones. De cubito dorsal para la porción posterior, de cubito lateral derecho para el hemidiafragma derecho y decúbito lateral izquierdo para el hemidiafragma izquierdo.

El drenaje postural consiste en la colocación del paciente en distintas posiciones aprovechando la acción de la gravedad para favorecer el desplazamiento y la expulsión de las secreciones. La parte del árbol bronquial en que se encuentran las secreciones debe estar lo más alta posible con respecto al bronquio. Teniendo en cuenta la estructura anatómica de los pulmones y del árbol bronquial hay que adoptar diversas posiciones para drenar todos los segmentos. (Bernal, 2007)¹⁶

¹⁵En presencia de una enfermedad pulmonar, el aire a menudo se queda atrapado en los pulmones, y se empuja el diafragma hacia abajo. Los músculos del cuello y del pecho luego deben trabajar más para poder respirar. Esto puede dejar el diafragma debilitado y aplastado, provocando que trabaje de manera menos eficaz.

¹⁶ La principal indicación del drenaje postural es la acumulación de secreciones y para hacerlo más eficaz se apoya en la vibración, percusión y tos.

Figura N°4: Posiciones de drenaje postural



Fuente: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion->

Los ejercicios de expansión torácica o inspiración profunda ayudan a movilizar las secreciones y a mantener la flexibilidad de la caja torácica. Al inspirar, el aire circula por las zonas del pulmón libre de secreciones, pues no encuentra resistencia. Contener la respiración después de la inspiración profunda favorece la distribución del aire hacia las regiones con secreciones. En la espiración el aire moviliza las secreciones hacia fuera del pulmón. Estos ejercicios se practican relajando la parte superior del tórax, inspirando lenta y profundamente hasta llenar los pulmones de aire, tanto como sea posible, contener el aire durante cinco segundos y espirar suavemente.

El objetivo de las vibraciones o del clapping es desprender las secreciones adheridas para que puedan ser aspiradas o expectoradas.(Reyes., Javier., Moncayo., & Amoy., 2017)¹⁷. El kinesiólogo realiza esta la técnica de clapping con su mano ahuecada, dedos flexionados con el pulgar pegado al índice. Se coloca al paciente en posición de drenaje postural para el segmento pulmonar afectado. Se percute suavemente sobre la pared torácica, comenzando despacio, con suavidad e incrementado la velocidad y la presión gradualmente. El sonido de la región percutida será hueco y resonante. Se percute cada segmento durante tres o cuatro minutos. En las vibraciones se aplican las manos, o las puntas de los dedos, sobre la pared torácica y sin despegarlas se genera una vibración durante la espiración. Se combina con la compresión y el drenaje postural. Es preferible realizar las técnicas después de diez o veinte minutos de drenaje postural.(Área de Salud de Plasencia, 2017)¹⁸

¹⁷Al momento de ejecución de la técnica se observa un ligero incremento del transporte mucociliar.

¹⁸ Estas técnicas ayudan a prevenir atelectasias, re expandir los alvéolos e incrementan la oxigenación alveolar.

La técnica de tos controlada o dirigida se utiliza cuando la mucosidad se encuentra en las vías respiratorias proximales o de gran calibre. El paciente debe colocarse en sedestación (o incorporado en la cama con las piernas semiflexionadas si no es posible sentarse). Se le pide una inspiración lenta y profunda cerrando la glotis mediante una maniobra de Valsalva. Después se solicita que realice 1 o 2 golpes de tos mediante contracción activa de la musculatura abdominal. La maniobra puede asistirse mediante presiones abdominales y esternales realizadas durante el momento de la tos. (Curia, Mateu, Planas, Santos y Folch, 2015)¹⁹

La técnica de espiración forzada o huffing, que se fundamenta en la aceleración del flujo espiratorio a glotis abierta, con contracción brusca de los músculos espiratorios y con intervalos de ventilaciones diafrágicas para evitar el broncospasmo.

La Espiración Lenta Total a Glotis Abierta en infralateral (ELTGOL) se apoya en dos fenómenos físicos: la deflación pulmonar regional y la hiperventilación. Es una técnica espiratoria lenta promovida por el profesor belga Guy Postiaux. Su objetivo es obtener un flujo espiratorio lento y así movilizar las secreciones, especialmente de la periferia pulmonar.

La técnica ELTGOL consiste en colocar el pulmón afectado en infralateral para conseguir su máxima desinsuflación y, en consecuencia, un mayor estrechamiento de la luz bronquial. Esto se produce gracias a la acción conjunta de la presión generada por el pulmón supralateral y el desplazamiento, por la fuerza de la gravedad, del mediastino y las vísceras abdominales. El estrechamiento de la luz bronquial en el pulmón infralateral y el incremento de su ventilación, debido a la posición adoptada, logran una mayor fricción de las partículas del aire sobre el moco y, por tanto, se favorece su desplazamiento.

La relajación es un elemento importante en la reeducación respiratoria y básica para poder realizar cualquier otra técnica de fisioterapia. Con la relajación obtendremos una buena armonía entre el terapeuta y el paciente, lo que facilitará el aprendizaje de otras técnicas. (Sangenis Pulido, 1999)²⁰

El control de la respiración tiene como objetivo relajar los músculos secundarios de la respiración y la parte alta del tórax. En posición relajada se realizan inspiraciones suaves sin forzar y espiraciones con los labios semicerrados, alargando gradualmente la expulsión de aire. Al expulsar más cantidad de aire y más lento, las incursiones respiratorias se hacen más lentas y profundas.

El drenaje autógeno fue desarrollado por el fisioterapeuta belga Jean Chevaillier en 1967 tras la observación de pacientes asmáticos. Verificó que, comparado con las técnicas

¹⁹ Esta técnica no se debe realizar en pacientes que presentan debilidad muscular, aneurisma intracraneal o inestabilidad de la pared bronquial.

²⁰ Existen numerosas técnicas de relajación como: el entrenamiento autógeno de Shultz, las contracciones de contracciones analíticas de Jacobson, la relajación dinámica de Caycedo y la eufonía de Alexander

de drenaje convencionales, como drenaje postural, vibración y clapping, los pacientes movilizaban mejor las secreciones cuando su volumen corriente se trasladaba fuera de su capacidad funcional residual. El drenaje autógeno se divide en 3 fases, la primera consiste en despegar las secreciones bronquiales. El volumen corriente funcional del paciente se desplaza dentro del volumen de reserva espiratorio (VRE), es decir, se debe realizar una respiración a bajo volumen pulmonar. En la segunda fase lo que se hace es acumular o recolectar las secreciones bronquiales hacia vías aéreas proximales. El volumen corriente funcional del paciente se desplaza progresivamente desde el VRE al volumen de reserva inspiratorio (VRI), es decir, se debe realizar una respiración a medio volumen pulmonar. En la tercer fase se evacuan las secreciones bronquiales. Una vez las secreciones han sido acumuladas, el paciente debe respirar a medio-alto volumen comenzando desde la mitad del VRI y finalizar la secuencia con una tos espontánea o bien con una técnica de espiración forzada. Es importante vigilar que no se produzca una compresión dinámica excesiva de la vía aérea o una tos precoz improductiva.(Martí Romeu, Vendrell Relat, 2013)²¹

El entrenamiento muscular resulta un elemento básico en los programas de rehabilitación respiratoria. La naturaleza del resultado dependerá del tipo de carga utilizada. Los músculos respiratorios pueden entrenarse a fuerza, a resistencia o a ambas.El régimen para un entrenamiento a fuerza consistiría en inspiraciones y espiraciones máximas frente a una vía aérea ocluida.Es un régimen de altas cargas y pocas repeticiones. Para el entrenamiento a resistencia, se han utilizado dos técnicas: la primera de ellas a volumen, mediante hiperventilación isocápnica; la segunda frente a resistencias, haciendo respirar al paciente a través de orificios de distinto calibre.(Ramos, GüelRousVictor Sobradillo Peña, Jimenez Ruiz, Pulido, Montemayor, ServeraPieras, EscarrabillSanglas, 2006)²²

La inactividad física es un fenómeno común en los pacientes con dificultad respiratoria. Estos adoptan un estilo de vida más sedentario y la inactividad es un factor de mal pronóstico y se relaciona con una mayor mortalidad.

Los pacientes con patología respiratoria se enfrentan diariamente a una enfermedad que, siendo muchas veces irreversible, limita de manera importante la realización de sus hábitos y actividades básicas de la vida diaria. Problemas como realizar actividades recreativas, abandonar el tabaco, seguir una dieta o asumir sus limitaciones, hacen que el paciente respiratorio tenga que informarse y entender su enfermedad y los tratamientos disponibles. Todo paciente respiratorio tiene que cumplir con una serie de medidas que son abordadas no sólo por el neumólogo, sino también por el rehabilitador, el dietista, la

²¹ Antes de ejecutar la técnica, se recomienda la limpieza de las vías aéreas superiores a través de lavados/duchas nasales (fosas nasales y nasofaringe).

²² Las presiones máximas generadas por los músculos respiratorios están disminuidas en las enfermedades pulmonares.

enfermera o el psicólogo. El objetivo de todas ellas es que el paciente conozca su enfermedad y mejore su estado emocional y su calidad de vida para poder mantener sus facultades físicas e intelectuales.(Villar Álvarez, 2010)²³

La rehabilitación respiratoria (RR) es muy importante en la vida de un paciente con problemas respiratorios tanto crónicos como agudos y la labor del fisioterapeuta es brindarle un bienestar utilizando la variedad de técnicas que existen hoy en día ya que se ha demostrado que son efectivas, aunque cabe mencionar que es muy importante tener equipos multidisciplinarios que ayuden a complementar la labor del fisioterapeuta.

La RR tiene un notable impacto positivo en la calidad de vida del paciente, reduce los síntomas y mejora la tolerancia al ejercicio.

En los últimos años, la existencia de nuevas herramientas de estudio, como los cuestionarios de calidad de vida o las escalas de disnea, han permitido demostrar la efectividad de los programas de rehabilitación respiratoria sobre el control de los síntomas, el manejo de la enfermedad y sobre la capacidad de ejercicio.

²³ Es muy importante abandonar el hábito de fumar y evitar zonas con humo en la rehabilitación de enfermedades pulmonares.

A close-up photograph of two hands, one larger and one smaller, gently holding a pink awareness ribbon. The hands are positioned with palms facing each other, and the ribbon is held between them. The background is a textured fabric with a repeating pattern of stylized floral or circular motifs in shades of pink and red. The overall lighting is soft and warm, creating a sense of care and support.

Diseño
Metodológico

Diseño metodológico

El tipo de investigación que se va a realizar es de tipo descriptiva, esto es debido a que luego de realizar la recolección de datos se analizarán los mismos y se van a obtener las conclusiones. Se buscará evaluar y medir de forma independiente diversos aspectos o características de las variables de estudio, en un grupo de personas que sean sometidas a análisis (Sampieri, 2007)¹. El objetivo de las investigaciones descriptivas no es indicar la forma de cómo se relacionan las variables. En esta investigación se van a describir las patologías respiratorias más prevalentes asociadas al VIH que proporción de la población recibe tratamiento kinésico.

El presente trabajo responde a un diseño no experimental ya que se realiza sin manipulación de las variables. Se observan los fenómenos que se dan de forma natural, para luego analizarlos y extraer conclusiones.

El tipo de investigación es transversal debido a que se recolectan datos de los pacientes en un solo momento. Esta investigación tiene la finalidad de describir sus variables y analizar su incidencia en un determinado tiempo.

La población que se va a utilizar para el desarrollo de dicho trabajo son pacientes entre 22 a 60 años de edad que están infectados con VIH y cursan con una enfermedad respiratoria. Los mismos están internados en un hospital de Mar del Plata.

La muestra de 15 es no probabilística por conveniencia ya que la elección de las unidades de análisis no depende de la probabilidad, sino de las características referidas que desee el investigador, se selecciona siguiendo los criterios identificados. La misma se obtiene mediante una grilla de observación que se le administrara a kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata.

Los criterios de inclusión son:

Pacientes entre 22 a 60 años de edad que están infectados con HIV y cursan con patología respiratoria.

Los criterios de exclusión son:

Pacientes internados que estén infectados con VIH y que no cursen con enfermedad respiratoria y aquellos pacientes que respondan a la franja etaria entre los 22 y 50 años.

Las variables a analizar:

- Sexo del paciente
- Edad del paciente
- Antecedentes Personales del paciente
- Motivo de Internación del paciente
- Estado de conciencia del paciente

¹ Esta obra propone métodos y técnicas para llevar a cabo una investigación.

- Saturación de Oxígeno del paciente
- Utilización de Oxígeno suplementario del paciente
- Frecuencia Respiratoria del paciente
- Diagnóstico del paciente
- Sonidos respiratorios auscultados en el paciente
- Evaluación Muscular del paciente
- Tratamiento kinésico del paciente
- Pautas de alarma dadas por el kinesiólogo al paciente

Definición de las variables:

Sexo:

Definición conceptual: Condición del tipo orgánica que diferencia en femenino y masculino.

Definición operacional: Condición del tipo orgánica que diferencia al paciente con patología respiratoria asociada al VIH en femenino y masculino. La recolección de datos se realiza por medio de una grilla de observación, se considera: Femenino / Masculino

Edad:

Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser contando desde su nacimiento.

Definición operacional: Tiempo que ha vivido un paciente con patología respiratoria asociada al VIH luego de su nacimiento. La recolección de datos se realiza por medio de una grilla de observación.

Antecedentes personales:

Definición conceptual: Recopilación de información sobre la salud de una persona.

Definición operacional: Recopilación de información sobre la salud del paciente con patología respiratoria asociada al VIH. La recolección de datos se realiza por medio de una grilla de observación, se considera: Tabaquista / Enolista / Diabetes / Cirugías / Consumo de sustancias tóxicas / Cardíacos / Respiratorios

Motivo de Internación:

Definición conceptual: Expresión del paciente por la que solicita atención sanitaria al profesional de salud.

Diseño metodológico

Definición operacional: Expresión del paciente con patología respiratoria asociada al VIH por la que solicita atención sanitaria al profesional de salud. La recolección de datos se realiza por medio de una grilla de observación, se considera: Disnea / Pérdida de conocimiento / Hemorragia / Vómitos / Pérdida de movilidad / Problemas psicológicos / Problemas en la piel / Pérdida de peso / Diarrea / Fiebre

Estado de conciencia:

Definición conceptual: Condición de una persona que determina la percepción y el conocimiento del mundo psíquico individual y del mundo que lo rodea.

Definición operacional: Condición del paciente con patología respiratoria asociada al VIH que determina la percepción y el conocimiento del mundo psíquico individual y del mundo que lo rodea. La recolección de datos se realiza por medio de una grilla de observación, se utilizara la siguiente escala:

Tabla N°2: Estados de conciencia

Estado de conciencia	Definición
Vigil	El individuo mantiene un estado de alerta, con pleno conocimiento de sí mismo y de su entorno
Somnoliento	Compromiso incompleto de conocimiento y vigilia. El paciente está desorientado y somnoliento pero se mantiene despierto.
Obnubilado	Estado de depresión completa de la vigilia, del que el paciente puede ser despertado con estímulos leves
Estuporoso	Estado de depresión completa de la vigilia, del que el paciente puede ser despertado pero sólo con estímulos intensos.
Comatoso	Depresión completa de la vigilia de la cual el paciente no puede ser despertado con ningún estímulo.

Fuente:file:///C:/Users/compu/Downloads/1078358822.cap13.pdf

Saturación de Oxígeno:

Definición conceptual: Medida de la cantidad de oxígeno disponible en el torrente sanguíneo.

Definición operacional: Medida de la cantidad de oxígeno disponible en el torrente sanguíneo en pacientes con patologías respiratorias asociadas al VIH. La recolección de datos se hace por medio de una grilla de observación, se utilizara la siguiente escala:

Tabla N°3: Estados de oxigenación

Valor %	Estado de oxigenación
>95	Normal
93 – 95	Hipoxemia leve
88 – 92	Hipoxemia moderada
<88	Hipoxemia grave

Fuente:Adaptado de Chamorro, González, García, Vercher y Expósito, 2005

Utilización de oxígeno suplementario:

Definición conceptual: Medida terapéutica que consiste en la administración de oxígeno a una persona a concentraciones mayores que las que se encuentran en aire del ambiente, con la intención de tratar o prevenir los síntomas y las manifestaciones de la hipoxia.

Definición operacional: Medida terapéutica que consiste en la administración de oxígeno al paciente con patología respiratoria asociada al VIH a concentraciones mayores que las que se encuentran en aire del ambiente, con la intención de tratar o prevenir los síntomas y las manifestaciones de la hipoxia. La recolección de datos se realiza por medio de una grilla de observación, se considera: Si / No

Frecuencia Respiratoria:

Definición conceptual: Número de respiraciones que realiza un ser vivo en un periodo específico, suele expresarse en respiraciones por minuto.

Definición operacional: Número de respiraciones que realiza un paciente con patología respiratoria asociada al VIH en un periodo específico, suele expresarse en respiraciones por minuto. La recolección de datos se realiza por medio de una grilla de observación.

Diagnóstico:

Definición conceptual: Procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome o cualquier estado patológico o de salud a una persona.

Definición operacional: Procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome o cualquier estado patológico o de salud a un paciente con patología respiratoria asociada al VIH. La recolección de datos se realiza por medio de una grilla de observación, se considera: Neumonía por *Pneumocystis jirovecii* / Tuberculosis / Bronquitis Aguda / Bronquitis Crónica / Sarcoma de Kaposi / Enfisema Pulmonar / Neoplasia

Sonidos respiratorios auscultados:

Definición conceptual: Ruidos respiratorios producidos por las estructuras de los pulmones durante la respiración de una persona.

Definición operacional: Ruidos respiratorios producidos por las estructuras de los pulmones durante la respiración de un paciente con patología respiratoria asociada al VIH. La recolección de datos se realiza por medio de una grilla de observación, se considera: Roncus / Sibilancias / Crepitantes / Subcrepitantes / Soplo neumónico / Soplo pleural / Soplo cavitario / Otros

Evaluación muscular:

Definición conceptual: Valoración de la fuerza y función muscular de una persona como estructura componente del movimiento.

Definición operacional: Valoración de la fuerza y función muscular de un paciente con patología respiratoria asociada al VIH como estructura componente del movimiento. La recolección de datos se hace por medio de unagrilla de observación, se utilizara la escala del Medical Research Council:

Tabla N°4: MRC

0	Ausente: parálisis total
1	Mínima: contracción muscular visible sin movimiento
2	Escasa: movimiento eliminado por la gravedad
3	Regular: movimiento parcial solo contra gravedad
3+	Regular +: movimiento completo solo contra gravedad
4-	Buena -: movimiento completo contra gravedad y resistencia mínima. Buena: movimiento completo contra gravedad y resistencia moderada.
4+	Buena +: Movimiento completo contra gravedad y fuerte resistencia.
5	Normal: movimiento completo contra resistencia total.

Fuente: Medical Research Council of the UK, 1976

Tratamiento Kinésico:

Definición conceptual: Conjunto de técnicas utilizadas de forma complementaria al tratamiento médico que previenen o tratan cualquier enfermedad, incapacidad o lesión y que están orientadas a mantener, mejorar y reestablecer las capacidades funcionales del paciente.

Definición operacional: Conjunto de técnicas utilizadas de forma complementaria al tratamiento médico que previenen o tratan cualquier enfermedad, incapacidad o lesión y que están orientadas a mantener, mejorar y reestablecer las capacidades funcionales del paciente con patología respiratoria asociada al VIH. La recolección de datos se realiza por medio de una grilla de observación, se considera: Si / No

Pautas de alarma dadas por el kinesiólogo:

Definición conceptual: Situaciones que debe tener en cuenta un paciente o la familia de este para consultar atención médica.

Diseño metodológico

Definición operacional: Situaciones que debe tener en cuenta un paciente con patología respiratoria asociada al VIH o la familia de este para consultar atención médica. La recolección de datos se realiza por medio de una grilla de observación, se considera:

Dolor en el pecho / Dificultad para respirar / Silbidos al respirar / Respiraciones rápidas / Fiebres altas / Dolores musculares / Tos productiva

Tipo de instrumento:

El relevamiento de los datos se realizara por medio de unagrilla de observación a un paciente con ayuda de un kinesiólogo. A continuación se adjunta el consentimiento informado del paciente:

La presente investigación es conducida por Coronas Dorigoni Aldana, estudiante de la carrera de Licenciatura en Kinesiología, de la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Fasta en la ciudad de Mar del Plata. El objetivo de dicho trabajo es determinar las patologías respiratorias asociadas al VIH e indicar la proporción de esta población de adultos de 22 a 60 años que recibe tratamiento kinésico en la ciudad de Mar del Plata en el año 2018.

La recolección de datos se realiza por medio de una grilla de observación, la participación de cada paciente en este estudio es de forma voluntaria; la información que se recogerá será confidencial y no se utilizara para otro tipo de propósito que no sea investigar sobre el tema planteado. Los datos serán expuestos en el trabajo sin revelar información personal de los pacientes que participaron en encuesta.

Luego de la información brindada, la cual fue leída y comprendida por el paciente o el familiar de este, acepto participar en la encuesta.

Muchas gracias por su colaboración.

Firma del participante

Fecha

Grilla de observación:

Variables	Respuesta
Sexo	<ul style="list-style-type: none"> Femenino Masculino
Edad	
Antecedentes Personales	<ul style="list-style-type: none"> Tabaquista Enolista Diabetes Cirugías Consumo de sustancias toxicas Cardiacos Respiratorios
Motivo de Internación	<ul style="list-style-type: none"> Disnea Pérdida de conocimiento Hemorragia Vómitos Perdida de movilidad Problemas psicológicos Problemas en la piel Pérdida de peso Diarrea Fiebre
Estado de Conciencia	<ul style="list-style-type: none"> Vigil Somnoliento Obnubilado Estuporoso Comatoso
Saturación de Oxígeno	<ul style="list-style-type: none"> Normal Hipoxemia leve Hipoxemia moderada Hipoxemia grave
Utilización de Oxígeno Suplementario	<ul style="list-style-type: none"> Si No
Frecuencia Respiratoria	
Diagnostico	<ul style="list-style-type: none"> Neumonía Tuberculosis Bronquitis Crónica Bronquitis aguda Sarcoma de Kaposi Enfisema pulmonar Neoplasia
Sonidos Respiratorios Auscultados	<ul style="list-style-type: none"> Roncus Sibilancias Crepitantes Subcrepitantes Soplo neumónico Soplo pleural Soplo cavitario Otros
Evaluación Muscular	
Tratamiento Kinésico	<ul style="list-style-type: none"> Si

Pautas de Alarma dadas por el Kinesiólogo

- No
- Dolor en el pecho
- Dificultad respiratoria
- Silbidos al respirar
- Respiraciones rápidas
- Fiebres altas
- Dolores musculares
- Tos productiva

A close-up photograph of two hands, one larger and one smaller, cupping a small, light-colored object. The hands are positioned against a background of a patterned fabric with circular motifs. The text 'Análisis de datos' is written in a black, handwritten-style font across the center of the hands.

Análisis de
datos

Análisis de datos

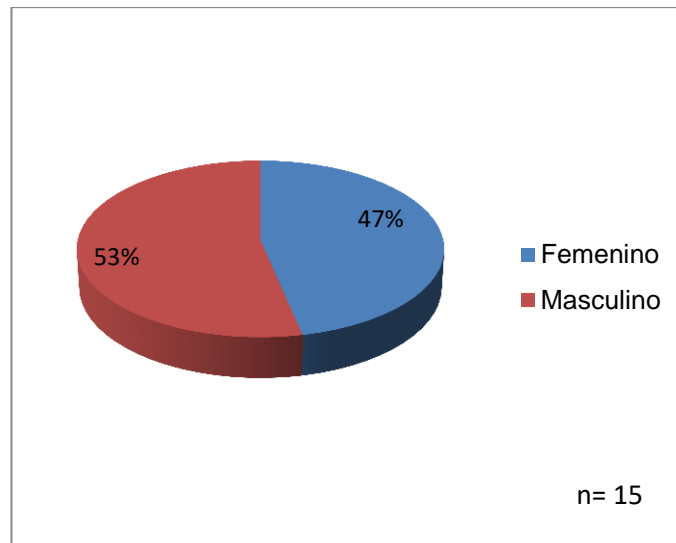
Para la presente investigación se realiza un trabajo de campo que consiste en completar una grilla de observación con los datos de pacientes infectados con VIH y que presenten una enfermedad respiratoria en un hospital en Mar del plata. Se recopilaron los datos de 15 pacientes, de 22 a 60 años de edad.

La recopilación de datos se hizo en los meses de Mayo y Junio del 2018, con la grilla de observación se recolectaron datos como el sexo del paciente, la edad, los antecedentes personales que figuran en la historia clínica, el motivo de internación por el cual el paciente ingreso en el hospital y el estado de conciencia que presentaba el paciente en el momento de la recopilación de datos. También se recolectaron datos como la saturación de oxígeno, si utilizaba oxígeno suplementario o no, la frecuencia respiratoria, el diagnóstico, los sonidos respiratorios auscultados, la evaluación muscular, si recibe tratamiento kinésico o no y también las pautas de alarma que el kinesiólogo daba al paciente en el momento de la recopilación de estos datos.

La información resultante se procesa y sus resultados se presentan a continuación.

Al principio se presenta el sexo de los pacientes.

Gráfico N°1: Sexo de los pacientes

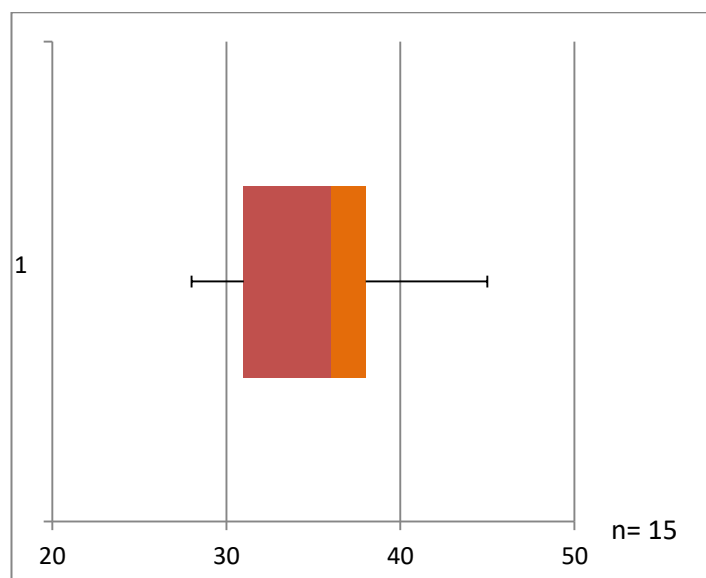


Fuente: Elaboración propia

Como puede observarse en el gráfico el 53% de los pacientes son de sexo masculino y el 47% son de sexo femenino, por lo que predominan los pacientes de sexo masculino.

Seguidamente se analiza la edad de los pacientes, obteniéndose los resultados que se presentan a continuación.

Gráfico N°2: Edad de los pacientes

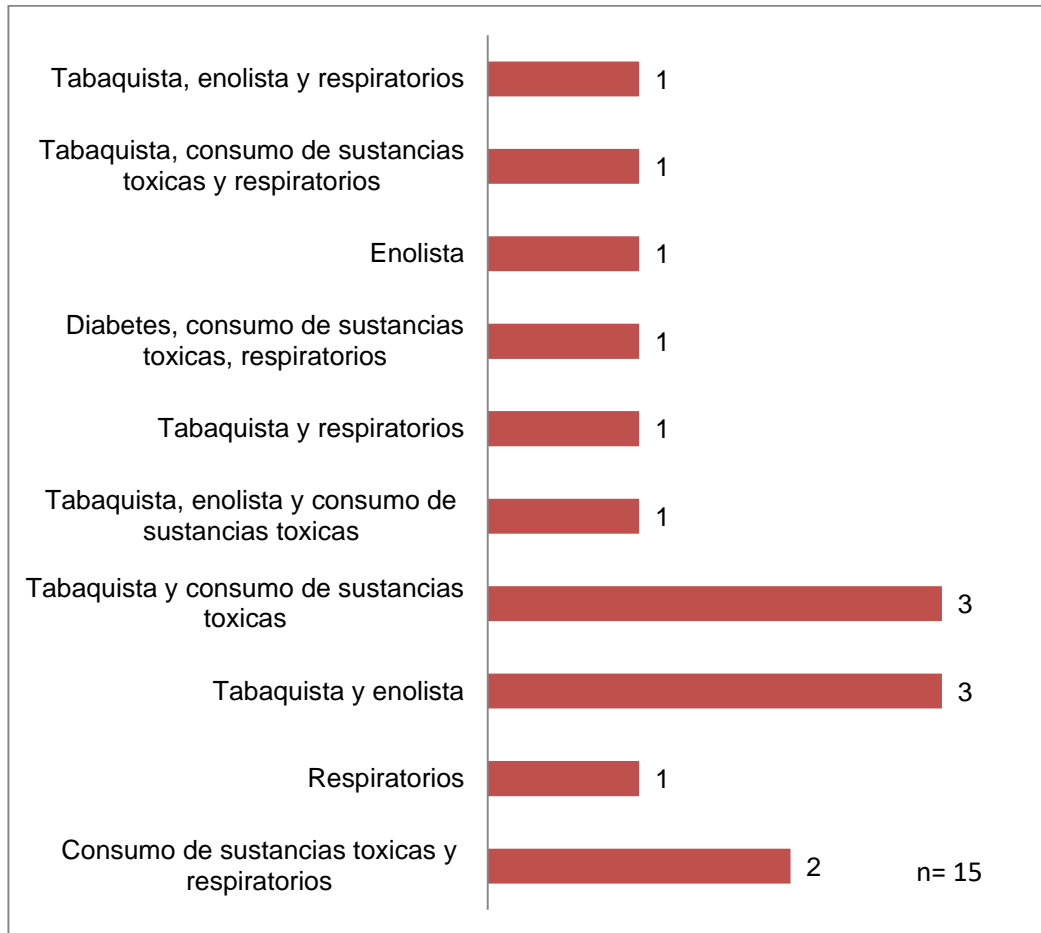


Fuente: Elaboración propia

Como puede observarse las edades de los pacientes oscilan entre los 28 y 45 años, siendo la media de 36 años. La mayoría de los pacientes se ubican entre los 31 y 38 años.

Luego en el grafico que sigue se analizan los antecedentes personales de los pacientes.

Gráfico N°3: Antecedentes personales de los pacientes



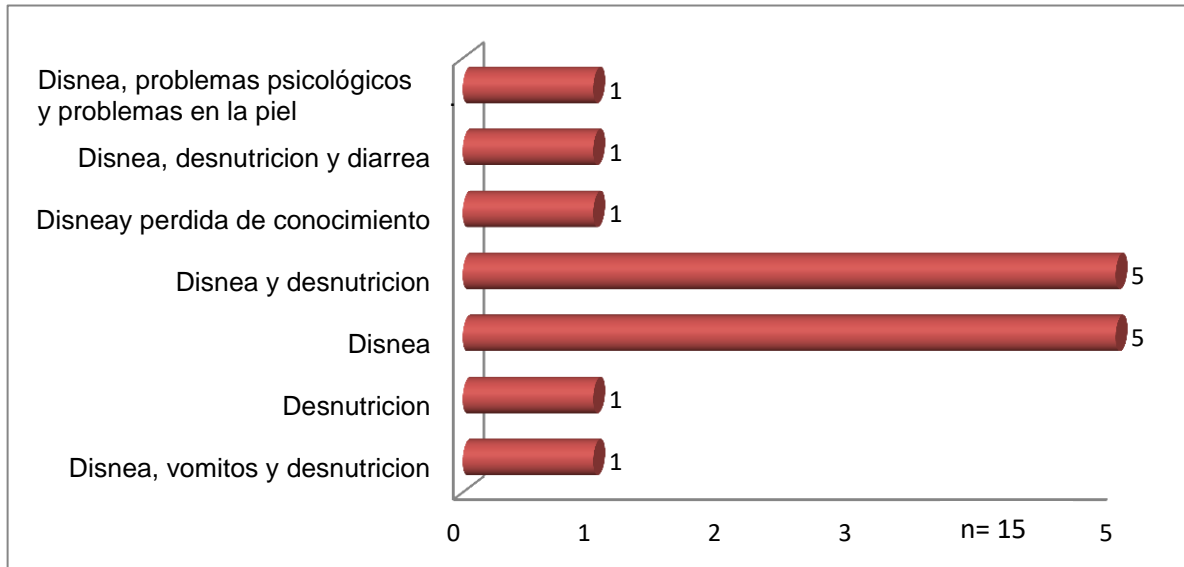
Fuente: Elaboración propia

En el grafico anterior se observa que hay una gran combinación de diferentes antecedentes personales en donde predominan los grupos de pacientes tabaquistas y consumidores de sustancias tóxicas (3) y también de tabaquistas y enolistas (3). A estos dos grupos le siguen los pacientes consumidores de sustancias tóxicas y con antecedentes respiratorios (2). Luego podemos observar que hay otros grupos como tabaquista, enolista y respiratorio (1); tabaquista, consumo de sustancias tóxicas y respiratorios (1); enolista (1); diabetes, consumo de sustancias tóxicas y respiratorios (1); tabaquista y respiratorios (1), tabaquista, enolista y consumo de sustancias tóxicas (1) y finalmente respiratorios (1).

Se puede observar que el antecedente personal predominante en los pacientes infectados con VIH y que padecen enfermedad respiratoria es el tabaquismo.

Seguidamente se analiza el motivo de internación de los pacientes en el hospital, los resultados se muestran a continuación.

Gráfico N°4: Motivo de internación

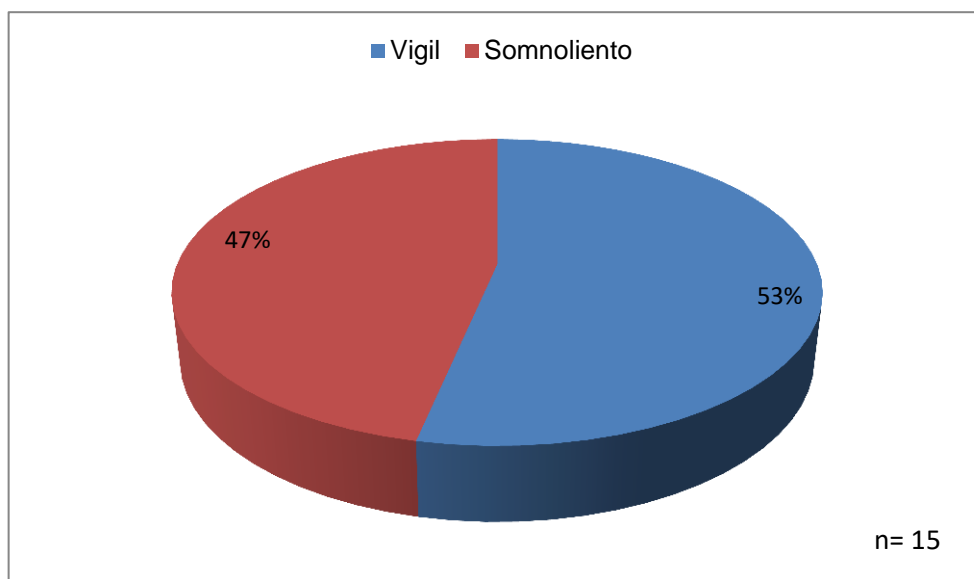


Fuente: Elaboración propia

Según el gráfico anterior se evidencia que hay varios motivos de internación combinados, los más frecuentes son la presencia de disnea (5) y también la combinación de disnea y desnutrición (5). Los demás pacientes fueron internados por desnutrición (1); disnea, vómitos y desnutrición (1); disnea, problemas psicológicos y problemas en la piel (1); disnea, desnutrición y diarrea (1) y por último por disnea y pérdida del conocimiento (1). El motivo de internación más frecuente fue la disnea.

A continuación se presentan los datos que surgen de indagar acerca del estado de conciencia de los pacientes, los resultados se muestran en el siguiente gráfico.

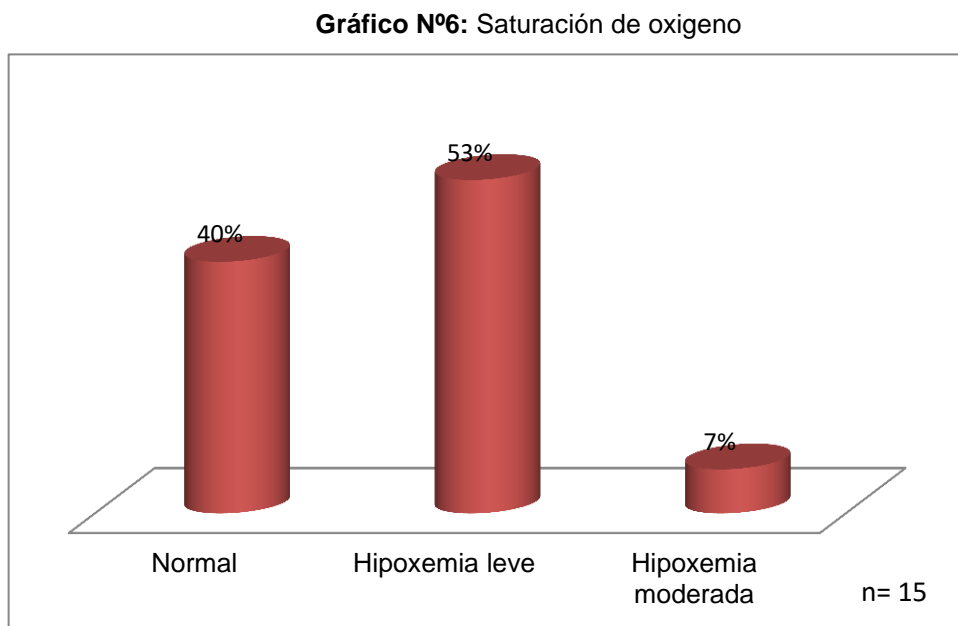
Gráfico N°5: Estado de conciencia



Fuente: Elaboración propia

Se puede apreciar que el 53% de los pacientes se encontraban en un estado de conciencia Vigil, mientras que el 47% estaban en estado de conciencia somnoliento.

El siguiente grafico registra la saturación de oxigeno de los pacientes.

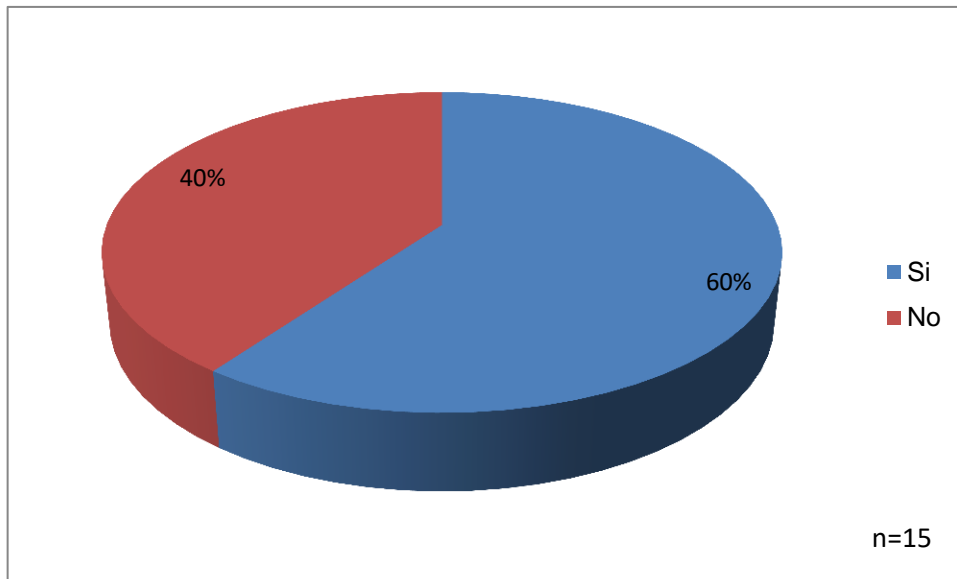


Fuente: Elaboración propia

Analizando el grafico se puede observar que el 53% de los pacientes presenta una hipoxemia leve, el 40% presenta una saturación de oxigeno normal y un 7% presenta una hipoxemia moderada.

Seguidamente se recolectan los datos acerca de la utilización de oxigeno suplementario, los resultados se muestran a continuación en el gráfico.

Gráfico N°7: Utilización de oxígeno suplementario

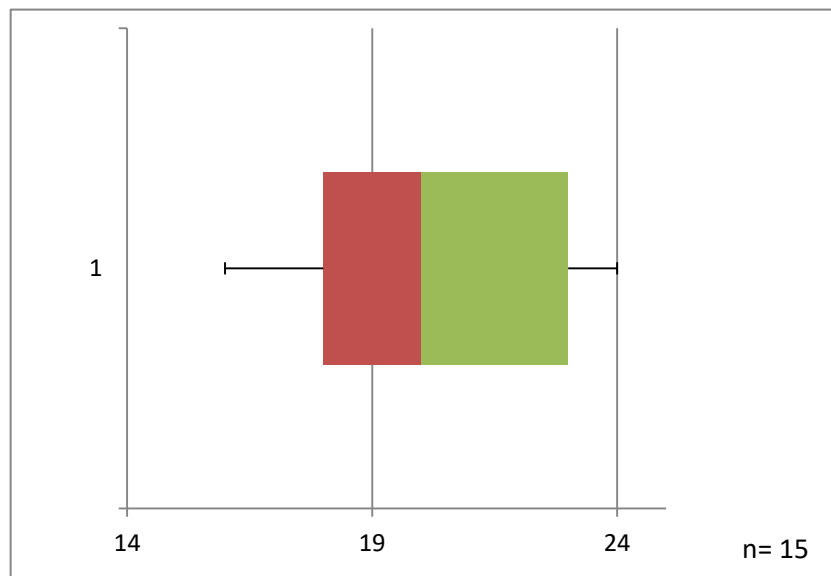


Fuente: Elaboración propia

En gráfico anterior se visualiza que el 60% de los pacientes necesita utilizar oxígeno suplementario, mientras que el 40% no lo necesita.

Con el siguiente gráfico se puede evidenciar la frecuencia respiratoria de los pacientes.

Gráfico N°8: Frecuencia respiratoria



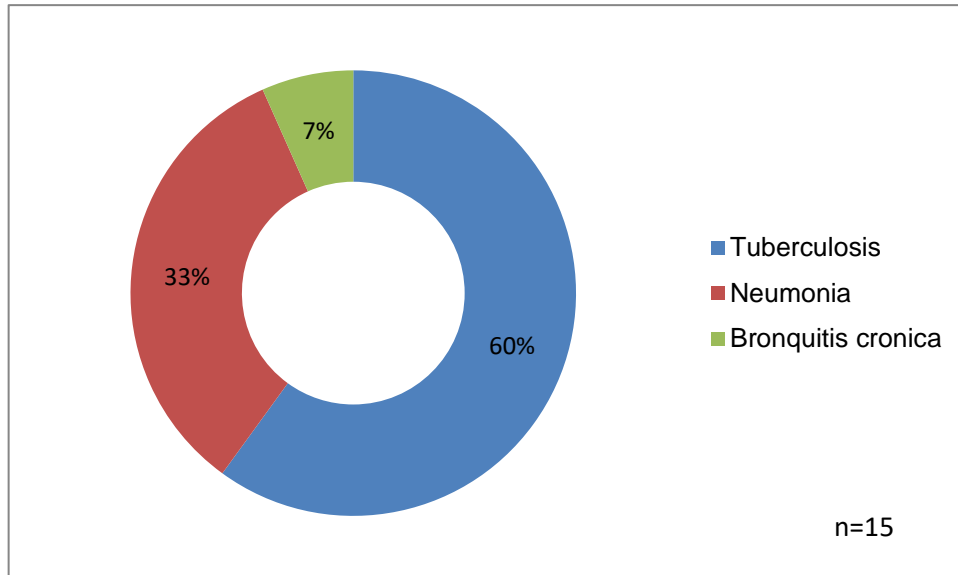
Fuente: Elaboración propia

La frecuencia respiratoria de los pacientes varía de 16 respiraciones por minuto como mínimo a 24 respiraciones por minuto como máximo. La media se encuentra en 20. La distribución central se encuentra entre las 18 y 23 respiraciones por minuto.

Análisis de datos

Posteriormente se registran los datos de los diagnósticos de los pacientes, a continuación se analizan en el siguiente cuadro.

Gráfico N°9: Diagnostico

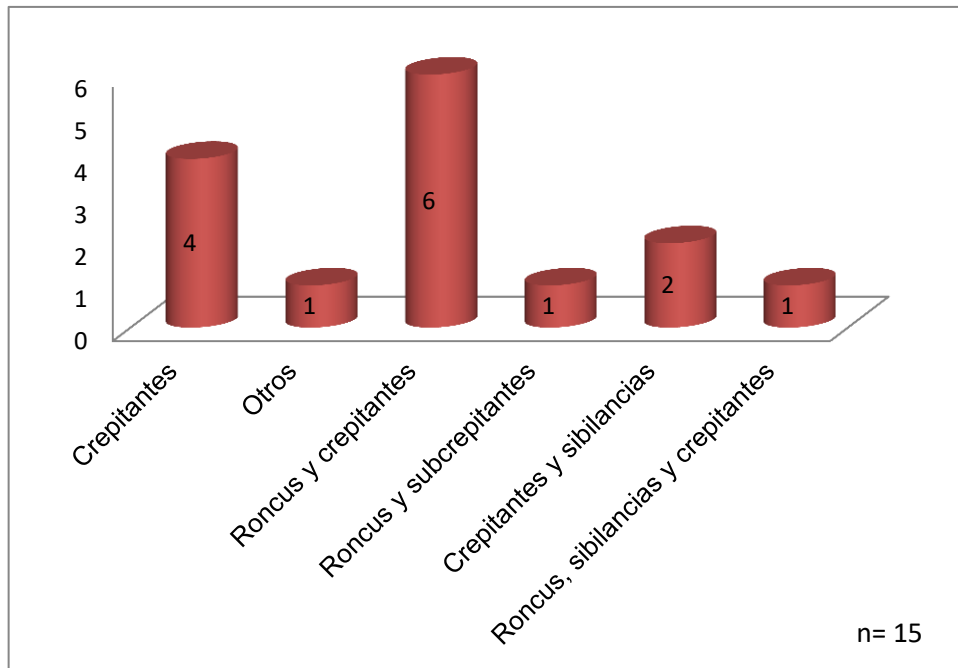


Fuente: Elaboración propia

Se evidencia que el 60% de los pacientes con VIH presenta como diagnóstico Tuberculosis, el 33% presenta como diagnóstico neumonía y el 7% presenta diagnóstico de bronquitis crónica.

Seguidamente se analizan los sonidos respiratorios auscultados de los pacientes, los resultados se observan en el siguiente gráfico.

Gráfico N°10: Sonidos respiratorios auscultados

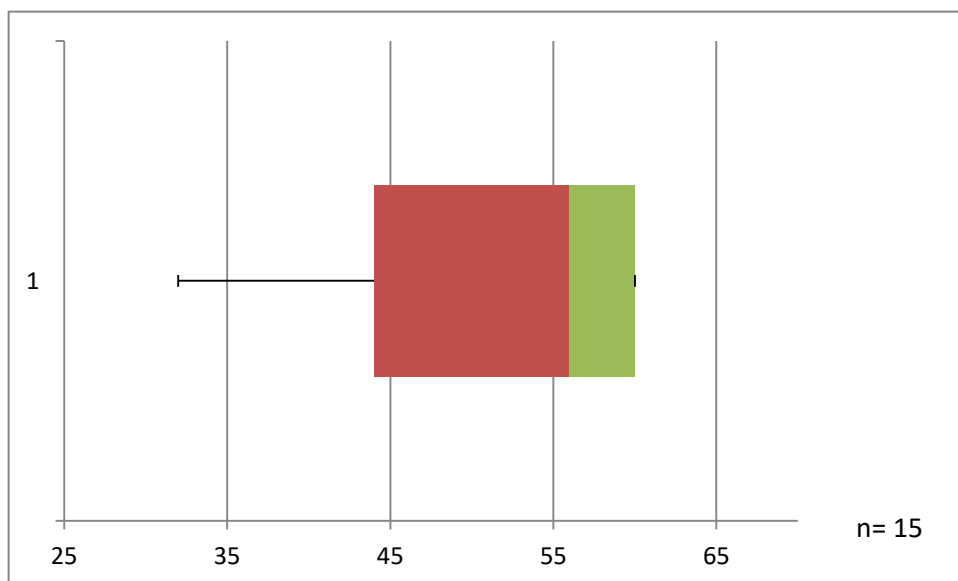


Fuente: Elaboración propia

Se observa que la combinación de sonidos respiratorios más auscultada fue la de roncus y crepitantes (6), luego le siguen los crepitantes (4), también se presentan crepitantes y sibilancias (2) y por último encontramos pacientes con roncus y Subcrepitantes (1); roncus, sibilancias y crepitantes (1) y también otros ruidos agregados (1).

A continuación se analizan los datos de la evaluación muscular de los pacientes.

Gráfico N°11: Evaluación muscular



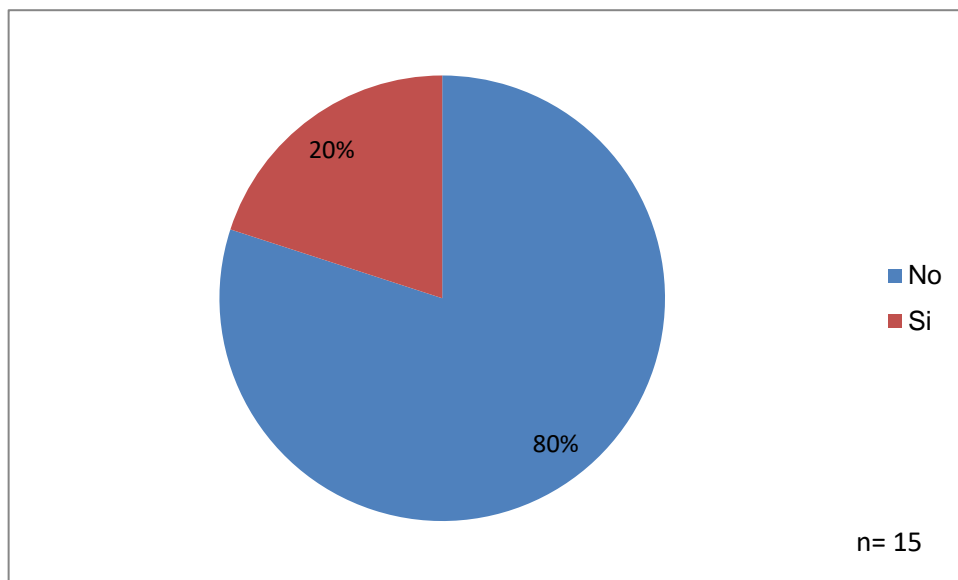
Fuente: Elaboración propia

Análisis de datos

En el gráfico anterior se evidencia que el valor mínimo de evaluación muscular de los pacientes con VIH es de 32 puntos y el valor máximo es de 60 puntos, la media es de 56 puntos y también se observa que el 50% de los valores se encuentran entre los 44 y 60 puntos de evaluación muscular.

Seguidamente se indaga si los pacientes reciben tratamiento kinésico en el hospital donde están internados, los resultados se encuentran en el siguiente gráfico.

Gráfico N°12: Tratamiento kinésico

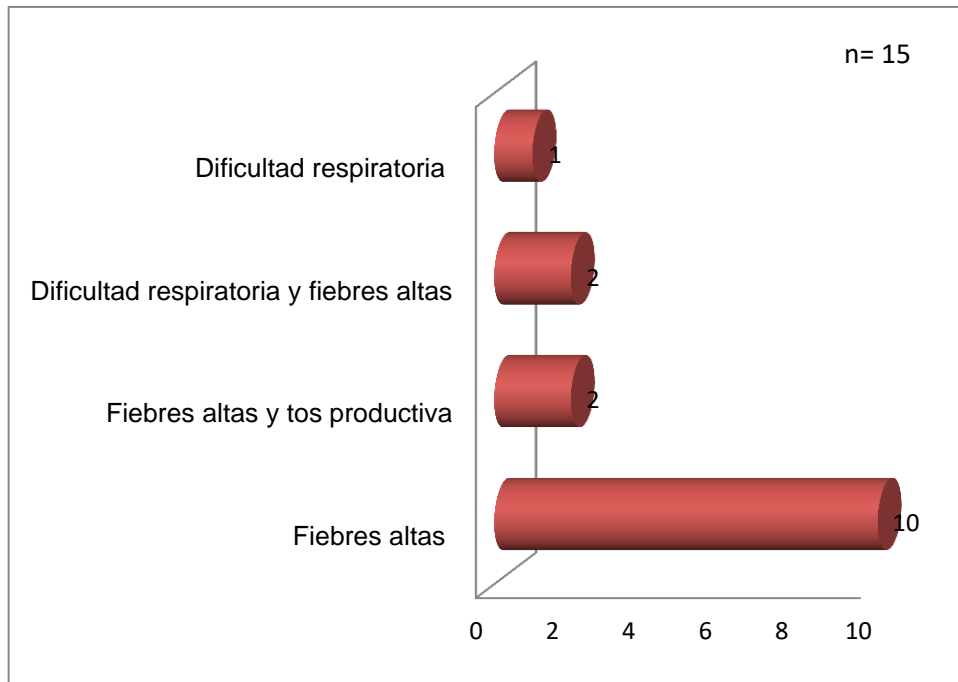


Fuente: Elaboración propia

A partir del anterior gráfico se observa que el 80% de los pacientes internados en el hospital con VIH y que transcurren con una patología respiratoria no reciben tratamiento kinésico, solo el 20% si lo recibe.

Finalmente se analizaron las pautas de alarma que el kinesiólogo dio a los pacientes en el momento de la recopilación de datos para que estén atentos a determinados signos y síntomas. Los resultados se presentan a continuación en el siguiente gráfico.

Gráfico N°13: Pautas de alarma dadas por el kinesiólogo

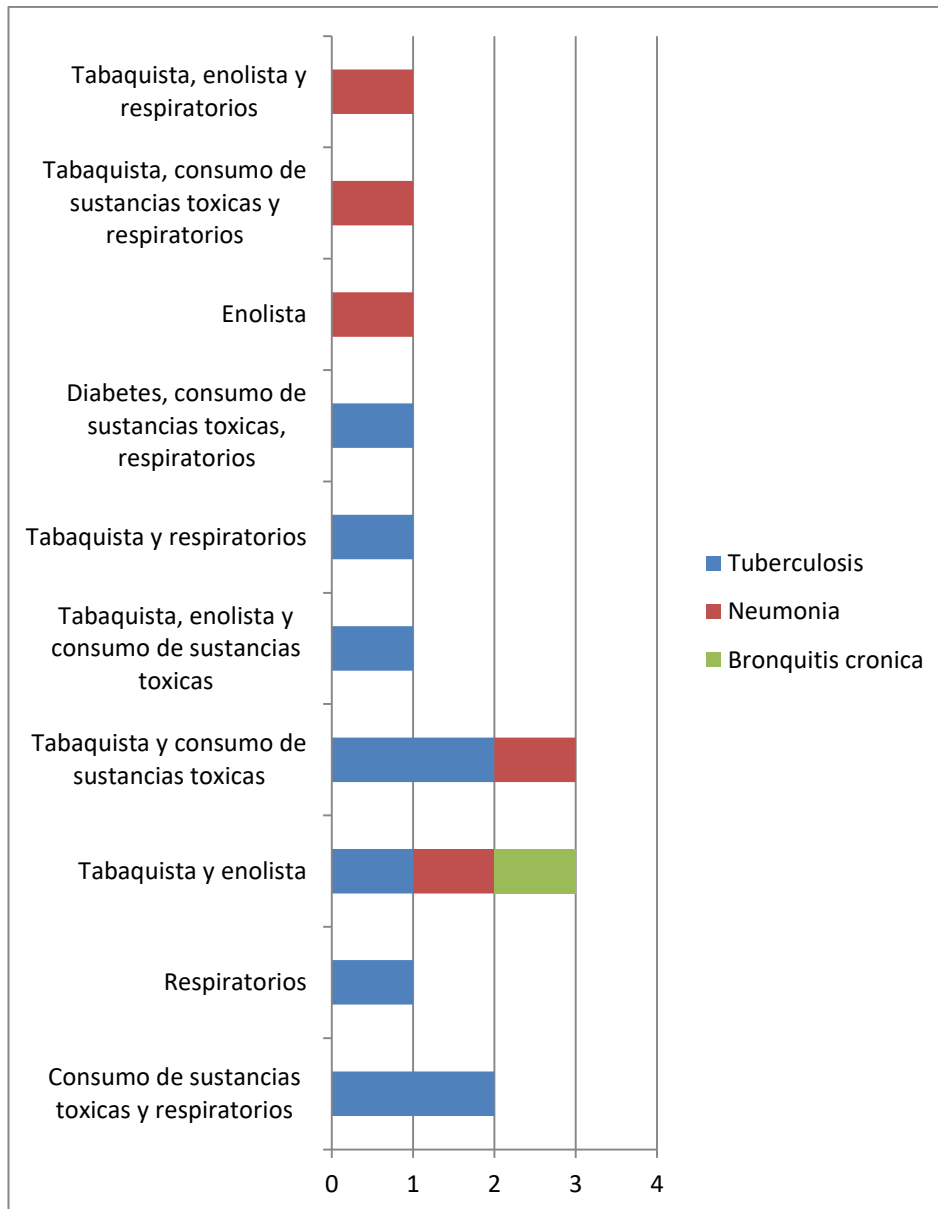


Fuente: Elaboración propia

Se observa que a 10 pacientes se les advirtió sobre la presencia de fiebres altas como una pauta de alarma, a 2 pacientes se les advirtió sobre la presencia de fiebres altas y tos productiva y a otros 2 pacientes sobre la dificultad respiratoria y la presencia de fiebres altas, también otro paciente fue advertido sobre la dificultad respiratoria.

En el siguiente gráfico se relacionan los antecedentes personales y el diagnóstico del paciente. Los resultados se muestran en el siguiente gráfico.

Grafico N° 14: Relacion de antecedentes personales y diagnostico



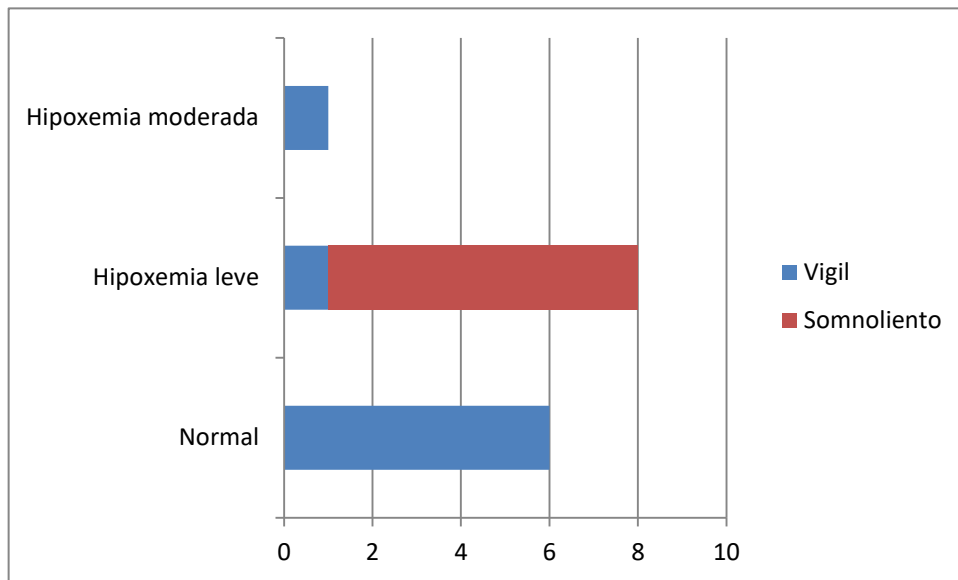
Fuente: Elaboración propia

En el anterior grafico se observa que los antecedentes personales que abarcan el tabaquismo y el consumo de sustancias toxicas y también el consumo de sustancias toxicas y respiratorios tienen relación con la tuberculosis. Un paciente tabaquista, enolista y con antecedentes respiratorios tiene diagnóstico de neumonía. Otro con antecedentes de consumo de sustancias toxicas, tabaquista y respiratorio también tiene diagnóstico de neumonía. Un paciente enolista también se suma al diagnóstico de neumonía. Los pacientes con diagnóstico de tuberculosis abarcan antecedentes personales de diabetes, consumo de sustancias toxicas y respiratorios (1); tabaquista y respiratorios (1); tabaquista, enolista y consumo de sustancias toxicas (1); tabaquista y enolista (1) y respiratorios (1). Se observa

que el paciente con bronquitis crónica tiene como antecedente personal tabaquista y enolista.

A continuación se analiza la relación entre el estado de conciencia y la saturación de oxígeno. Los resultados se muestran en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 15: Relación entre estado de conciencia y la saturación de oxígeno.

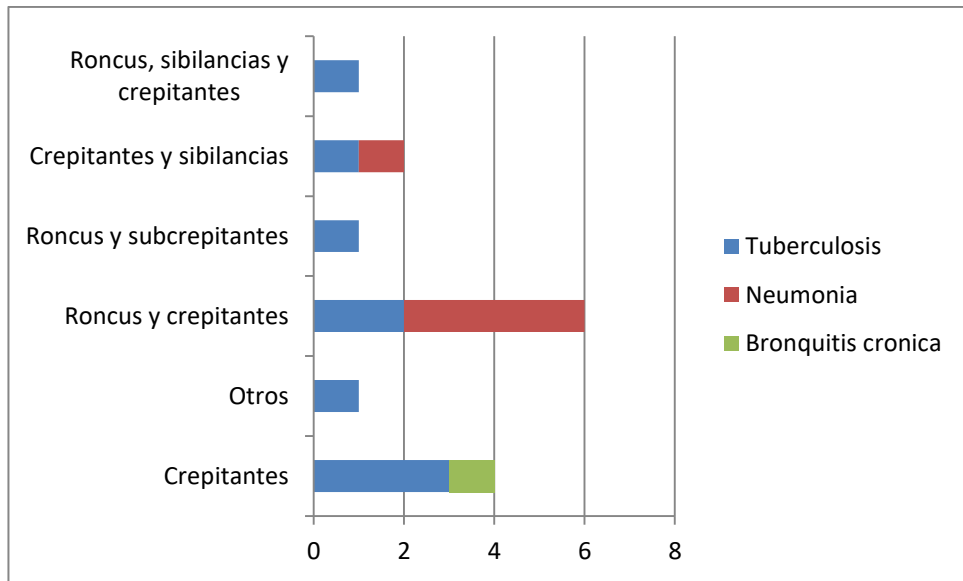


Fuente: Elaboración propia

Se evidencia que 6 pacientes con saturación de oxígeno normal tienen estado de conciencia Vigil, un paciente con hipoxemia leve tiene estado de conciencia Vigil y otros 7 pacientes se encuentran en estado de conciencia somnoliento y por último un paciente con hipoxemia moderada se encuentra Vigil.

Finalmente se relacionan los sonidos respiratorios auscultados y el diagnóstico. Se observan los resultados en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 16: Relación entre sonidos respiratorios auscultados y diagnóstico.



Fuente: Elaboración propia

Se evidencia que 4 pacientes con neumonía tienen roncus y crepitantes, 3 pacientes con tuberculosis tienen solo crepitantes, 2 pacientes con tuberculosis tienen roncus y crepitantes. Además se observa que los pacientes con tuberculosis tienen roncus, sibilancias y crepitantes (1); crepitantes y sibilancias (1); roncus y subcrepitantes (1) y otros sonidos respiratorios (1). El paciente diagnosticado con neumonía restante tiene crepitantes y sibilancias (1). El paciente con bronquitis crónica tiene crepitantes.

A close-up photograph of two hands, one larger and one smaller, gently holding a pink awareness ribbon. The hands are positioned with palms facing each other, and the ribbon is held between them. The background is a textured fabric with a repeating pattern of stylized figures. The entire image has a soft, reddish-pink color cast.

Conclusión

Conclusión

El virus del VIH infecta a células del sistema inmunitario, alterando o anulando su función. El SIDA es un término que se aplica a los estadios más avanzados y se define por la presencia de enfermedades oportunistas o cáncer.

La infección de VIH relacionada con enfermedades respiratorias es un componente muy importante desde la aparición de este virus.

Mar del Plata alberga a muchos ciudadanos con VIH y SIDA, la terapia Antirretroviral de Gran Actividad tiene sus avances positivos en el tratamiento del VIH, pero aun así hay población que sigue padeciendo las consecuencias de la infección de enfermedades respiratorias por el contagio de VIH.

Esta y muchas razones más hacen que cobre importancia esta investigación sobre las patologías respiratorias asociadas al VIH y también indagar la cantidad de pacientes de 22 a 60 años que recibe tratamiento kinésico en un hospital en la ciudad de Mar del Plata.

Con respecto al sexo de los pacientes encuestados el 53% de los pacientes son de sexo masculino y el 47% son de sexo femenino, por lo que predominan los pacientes de sexo masculino. La edad de los pacientes oscila entre los 28 y 45 años, siendo la media de 36 años. La mayoría de los pacientes se ubican entre los 31 y 38 años.

En lo que refiere a los antecedentes personales se observa que hay una gran combinación de estos en donde predominan los grupos de pacientes tabaquistas y consumidores de sustancias tóxicas y también de tabaquistas y enolistas. A estos dos grupos le siguen los pacientes consumidores de sustancias tóxicas y con antecedentes respiratorios. Luego podemos observar que hay otros grupos como tabaquista, enolista y respiratorio; tabaquista, consumo de sustancias tóxicas y respiratorios; enolista; diabetes, consumo de sustancias tóxicas y respiratorios; tabaquista y respiratorios, tabaquista, enolista y consumo de sustancias tóxicas y finalmente respiratorios.

El antecedente personal predominante en los pacientes infectados con VIH y que padecen enfermedad respiratoria es el tabaquismo, el segundo antecedente personal más frecuente es el respiratorio. Se evidencia que con los anteriores antecedentes personales es más probable padecer una enfermedad respiratoria con el hábito de fumar y con la presencia de alguna enfermedad respiratoria como historia clínica.

Se evidencia que hay varios motivos de internación combinados, en donde predominan la disnea y también la combinación de disnea y desnutrición. Se llega a la conclusión de que la disnea es el principal motivo de internación.

La mayoría de los pacientes está en estado de conciencia Vigil (53%), predominando frente a los somnolientos (47%).

Predominan los pacientes con hipoxemia leve (53%) frente a los de saturación normal (40%) e hipoxemia moderada (7%).

Conclusión

En cuanto a la utilización de oxígeno suplementario el 60% necesita de este, mientras que el 40% no lo necesita.

La frecuencia respiratoria tiene un mínimo de 16 respiraciones por minuto y un máximo de 24. La media es de 20 respiraciones por minutos.

La mayoría de los pacientes tiene como diagnóstico tuberculosis (60%), el 33% neumonía y el 7% bronquitis crónica.

La combinación de sonido respiratorio auscultado que predomina fue la de roncus y crepitantes (6), luego le siguen los crepitantes (4), también se presentaron crepitantes y sibilancias (2), predominando el crepitante por sobre todos los demás.

El valor mínimo de valoración muscular es de 32 puntos y el máximo de 60 puntos. La media es de 56 puntos.

El 80% de los pacientes no recibe tratamiento kinésico, solo el 20% recibe.

A 10 pacientes se les advirtió sobre la presencia de fiebres altas, a dos sobre fiebres altas y dificultad respiratoria y a dos sobre fiebres altas y tos productiva. La mayoría de los pacientes fueron advertidos sobre fiebres altas.

En relación al diagnóstico y a los antecedentes personales podemos observar que los pacientes con tuberculosis tenían hábitos como el consumo de sustancias tóxicas, tabaquismo y antecedentes respiratorios. Mientras que los pacientes con neumonía tenían antecedentes de tabaquismo, enolistas, respiratorios y consumo de sustancias tóxicas. El paciente con bronquitis crónica tiene como antecedente ser tabaquista y enolista.

La mayoría de los pacientes con saturación de oxígeno normal presentan un estado de conciencia Vigil y la mayoría de los pacientes hipoxemia leve presentan un estado de conciencia somnoliento.

Predominan en los pacientes con neumonía los roncus, crepitantes y sibilancias, en cambio en los pacientes con tuberculosis presentaron roncus, sibilancias, crepitantes, subcrepitantes y otros sonidos respiratorios. El paciente con bronquitis crónica presentó crepitantes.

Debido a la gran relación entre el VIH – SIDA y la presencia de enfermedades respiratorias se ve la necesidad de incluir a la kinesiólogía respiratoria como tratamiento ya que hasta el momento son muy pocos los pacientes que son derivados a kinesiólogía. Esta situación que se evidencia es la realidad pero no debe darse por válido que es la correcta, se pueden tomar medidas para que esta realidad cambie y más pacientes con VIH SIDA y presencia de enfermedades respiratorias sean tratados con kinesiólogía.

A close-up photograph of two hands, one larger and one smaller, gently holding a pink awareness ribbon. The hands are positioned with palms facing each other, and the ribbon is held between them. The background is a textured fabric with a repeating pattern of stylized figures. The entire image has a soft, warm, reddish-pink color cast.

Bibliografía

- Arce Mendiburu M. A., (2014), *Análisis de la Mortalidad de los Pacientes Infectados por VIH Ingresados en una Unidad de Medicina Intensiva*, (Tesis de grado). Universidad Autónoma de Madrid. España. Recuperado de: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/9202/48337_arce_mendiburu_maria_antonio.pdf?sequence=1
- Área de Salud de Plasencia, (2017), *Fisioterapia respiratoria*. España. Recuperado de: <http://www.areasaludplasencia.es/wasp/pdfs/7/711062.pdf>
- Basso, D. M. (1991). *El Sida: Responsabilidad de Todos*, Buenos Aires, Argentina. Lumen.
- Bernal L., (2007), Valoración fisioterapéutica y objetivos fisioterápicos. Técnicas y métodos de tratamiento fisioterapéuticos en las patologías más frecuentes: EPOC, asma, cirugía cardiorrespiratoria; otras cirugías. *Fisioterapia respiratoria*. Recuperado de: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-adulto/manual_de_fisioterapia_respiratoria_5.pdf
- Boticario C., Cascales Angosto M. (2013) *Sistema Inmune: su importancia en el desarrollo y terapia del cáncer*, Plasencia.
- Brandan N. (2013) *Linfocitos T*. Recuperado de: <https://med.unne.edu.ar/enfermeria/catedras/fisio/cap%20%20sistema%20inmune.pdf>
- CALCSICOVA: Coordinadora de Asociaciones de VIH y sida de la Comunidad Valenciana. (2010) Valencia. Recuperado de: <http://www.calcsicova.org/en/estructura-y-replicaci%C3%B3n-vih>
- Carter M. (2008) *Terapia contra el VIH*, Londres, Inglaterra.
- Castillo L. (2004), Infección-enfermedad por VIH/SIDA, *Medisan*. Recuperado de: http://bvs.sid.cu/revistas/san/vol8_4_04/san06404.htm
- Censida/Secretaría de Salud, (2014). *Guía de manejo antirretroviral de las personas con VIH*, México D.F. Recuperado de: www.salud.gob.mx/conasida
- Centro Provincial de Fibrosis Quística, (2014), Argentina. Recuperado de: http://www.fibrosisquistica.org.ar/images/pacientes/capitulo_05.pdf
- Chernilo S., Trujillo V. S., Kahn Ch M., Paredes P. M., Echevarría O.G., Sepúlveda L. C., (2005), Enfermedades pulmonares en pacientes infectados con VIH hospitalizados en el Instituto Nacional del Tórax, *Revista Médica Chile*. Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872005000500002
- Cleveland Clinic, (2006), La Respiración Diafragmática. Recuperado de: <http://www.clevelandclinic.org/health/sHIC/doc/S9445.pdf>
- Codina M. T., Ibarra O. M. (2006) *La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana*. Recuperado de: www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/sida/tomo2_cap21.pdf

- Cordeiro N., Taroco R. (2016) *Retrovirus y VIH*. Recuperado de:
<http://www.higiene.edu.uy/cefa/2008/retrovirus.pdf>
- Cortés-Télles A., Hernández J. F. y Sagrario Peña Miraba E., (2011) Neumonía por *Pneumocystis jirovecii* en pacientes con VIH, *NeumoCirTorax*. Recuperado de:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2011/nt113e.pdf>
- Crocco L., De Longhi A. (2008) *Biología de los virus*. El VIH. Argentina.
- Curia, Mateu L., Planas R., Santos S. y Folch E., (2015), Manejo de la Exacerbación de la EPOC en Hospitalización a Domicilio, *Sociedad Española de Medicina Interna*. Recuperado de: https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/capitulo-4_9.pdf
- De Lucas Ramos M. P. M., GüelRous R., Sobradillo Peña V., Jimenez Ruiz C. A., Sangenis Pulido M., Montemayor T., ServeraPieras R. E. y EscarrabillSanglas J., (2006), Rehabilitación respiratoria. Recuperado de:
<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/fisiorespiratoria.pdf>
- Mental, e. examen físico general del sistema nervioso. estado mental. facies. actitud y marcha. Recuperado de: [file:///C:/Users/compu/Downloads/1078358822.cap13%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/compu/Downloads/1078358822.cap13%20(1).pdf)
- Departamento de Salud y Servicios Humanos. InfoSIDA (2017) EE. UU. Recuperado de: <https://infosida.nih.gov/understanding-hiv-aids/fact-sheets/19/46/las-fases-de-la-infeccion-por-el-vih>,
- Díaz Martínez A. G., Valdés Abreu M. y Resik Aguirre S., (1998), Infecciones por Citomegalovirus, *Cubana Medicina General Integral*. Recuperado de:
http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol14_3_98/mgi12398.pdf
- Díaz Torres H. M., Lubián Caballero A. L., (1998), Definición de caso y clasificación de la infección por VIH y SIDA. *Revista Cubana Medicina*. Recuperado de: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol37_3_98/med05398.htm
- García F., Álvarez M., Bernala C., Chueca N., Guillo V., (2011), Diagnóstico de laboratorio de la infección por el VIH, del tropismo viral y de las resistencias a los antirretrovirales. *Enfermedades infecciosas y Microbiología Clínica*. Recuperado de: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-diagnostico-laboratorio-infeccion-por-el-S0213005X10004994>
- Garrido Chamorro R. P., González Lorenzo M., García Vercher M. y Expósito Coll., (2005). Patrones de desaturación ergoespirométricos en función de la edad. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 5(18).

- Guía clínica para la atención integral en salud de las personas con VIH (2014), Ministerio de Salud de San Salvador.
- Iglesias Chiesa M. C., Reyes Teran G., Moheno R, Ortiz Monasterio M., Cordero C., Solis E., Colin C., Rubalcava E. y Estrada A. (2011); *30 años del VIH SIDA perspectivas desde Mexico*; recuperado de <http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/biblioteca/documentos/30anosdelvihsida.pdf>
- Inspiration, (2017), Madrid España. Recuperado de: <https://www.inspiration.org/salud/sida/prueba-del-sida>
- Lázaro Noda A. A., Lázaro A. V. T., Pérez Lastre J. E., Cañete Villafranca R. (2013) Interpretación clínica del conteo de linfocitos T CD4 positivos en la infección por VIH, *Revista Cubana de Medicina.*, 52(2):118-127.
- López J. A. y Morant P., (2008), Fisioterapia respiratoria: indicaciones y técnica. *Sección de Neumología Pediátrica y Unidad de Rehabilitación Respiratoria*. Recuperado de <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-adulto/fisioterapiaresp.pdf>
- Martí Romeu J. M., Vendrell Relat M., (2013), Técnicas manuales e instrumentales para el drenaje de secreciones bronquiales en el paciente adulto. Recuperado de: http://www.fisiocat.org/comunicacio/pdf/Manual_SEPAR.pdf
- Mercado Rus M., (2003), *Manual de fisioterapia respiratoria*. Madrid España, Ergon.
- Ministerio de Salud (2010) Guía Clínica Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida VIH/SIDA. Santiago de Chile.
- Ministerio de salud de argentina, (2017), Dirección de SIDA y ETS, Recuperado de: <http://www.msal.gob.ar/sida/index.php/comunicacion/informacion-para-periodistas/sintesis-epidemiologica#vih>
- Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad, campaña de prevención VIH SIDA. (2012). España. Recuperado de: <https://www.msssi.gob.es/campannas/campanas12/pdf/folletoVIHSIDA2012WEB.pdf>
- Morillas I. M. (2003) Sarcoma de Kaposi. *Medicina Interna*. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/ami/v20n4/editorial.pdf>
- ONUSIDA, (1999), Colección Prácticas Óptimas del ONUSIDA, Enfermedades oportunistas relacionadas con el VIH. Recuperado de: http://data.unaids.org/publications/irc-pub05/opportu_es.pdf
- Organización Mundial de la Salud (2016); Temas de Salud VIH SIDA; recuperado de: http://www.who.int/topics/hiv_aids/es/

Organización Panamericana de la Salud, (2010), Coinfección TB/VIH: Guía Clínica.

Recuperado de:

http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Coinfeccion_TB-VIH_Guia_Clinica_TB.pdf

Pérez Sanz J., (2016), *Bronquitis y bronquiolitis*, Servicio de Neumología Pediátrica. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. Recuperado de:

[https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx01/03/n1-028-](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx01/03/n1-028-037_JosuePerez.pdf)

[037_JosuePerez.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx01/03/n1-028-037_JosuePerez.pdf)

Polsky B., Kiotler D. y Steinhart C. (2001) HIV Associated wasting in the HAART era: Guidelines for Assessment, Diagnosis and Treatment. *AIDS patientscare and STDs*, 15, 8.

Porras Madrigal O. (2001), Prevención de la transmisión perinatal del Virus de la Inmunodeficiencia Humana, *Acta Medica Costarricense*. Recuperado

de:http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022001000200002

Prat G. y Gonzalez Rojas E., (2004), Enfisema Pulmonar, *Revista de la Facultad de Ciencias Medicas*. Recuperado de:

<http://revista.med.unlp.edu.ar/archivos/200411/enfisema%20pulmonar.pdf>

Presas Abós T., López-Botet Zulueta B., Alcazar A., Concejo C. y Pérez Villacastín B., (2012), Patología pulmonar en el paciente VIH del siglo XXI, Sociedad Española de Radiología

Medica. Recuperado de:

file:///C:/Users/compu/Downloads/SERAM2012_S-1204.pdf

Psicología y SIDA. (2010) Prevención SIDA. Recuperado de:

[http://www.sida-aids.org/informacion/65-que-es-el-vihsida.html?start=6,](http://www.sida-aids.org/informacion/65-que-es-el-vihsida.html?start=6)

Reyes, C., Javier, E., Moncayo, M., & Amoy, Z. (2017). *Estudio comparativo entre las maniobras de percusión (clapping) y vibración-compresión en pacientes pediátricos con fibrosis quística* (Bachelor's thesis, Quito: Universidad de las Américas, 2017).

Roberts A., Muesing R., Parenti D., Hsia J., Wasserman A., Simon G.(1999) Alterations in Serum Levels of Lipids and Lipoproteins with Indinavir therapy for Humans Immunodeficiency Virus. *ClinicalInfectiousDiseases*, 29:441-3.

Roca B. (2003). Infeccion Aguda por el VIH. *Tratamiento de la infección por el VIH*.

Recuperado de:

http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cpicm-cmw/hivmedicine2003_spanish2b.pdf

Sampieri R. H., (2001), *Metodología de la Investigación*, Mexico D. F. McGraw-Hill

Sanbonmatsu Gámez S., Pérez Ruiz M. y Navarro Marí J. M., (2014), Infección por citomegalovirus humano, *Enfermedades Infecciosas y MicrobiologíaClinica*. Recuperado

de[https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/serologia/ccs-2012-](https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/serologia/ccs-2012-revisionesEIMC-citomegalovirus.pdf)

[revisionesEIMC-citomegalovirus.pdf](https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/serologia/ccs-2012-revisionesEIMC-citomegalovirus.pdf)

Sánchez Álvarez C., Acevedo Mejía J. J., González Vélez M. (2012) Factores de riesgo y métodos de transmisión de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana. *Revista CES Salud Pública*. 3, (1). 28-37.

Sangenis Pulido M., (1999), Fisioterapia respiratoria, *Departamento de Neumología*.

Recuperado de

file:///C:/Users/compu/Downloads/S0300289615311248_S300_es.pdf

Sigifredo Ospina O., (2006) Diagnóstico de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, *Asociación colombiana de infectología*. Recuperado

de:<http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v10n4/v10n4a10.pdf>

Tobón Pereira J. C., Toro Montoya A. I. (2008) Estudio del paciente con infección por VIH. *Editora Médica Colombiana S.A.* 1, 66.

Villa J., Martín V. y Heres M., (2014), Kaposi pulmonar, *Revista Americana de Medicina Respiratoria*. Recuperado de:<http://www.scielo.org.ar/pdf/ramer/v14n4/v14n4a14.pdf>

Villar Álvarez F., (2010), Guía de educación y rehabilitación respiratoria para pacientes.

Recuperado de:<http://www.universidaddelasalud.es/pdf/Guias%20Pacientes%20-%20Rehabilitacion%20respiratoria.pdf>

ANEXO



PATOLOGIAS RESPIRATORIAS ASOCIADAS AL VIH

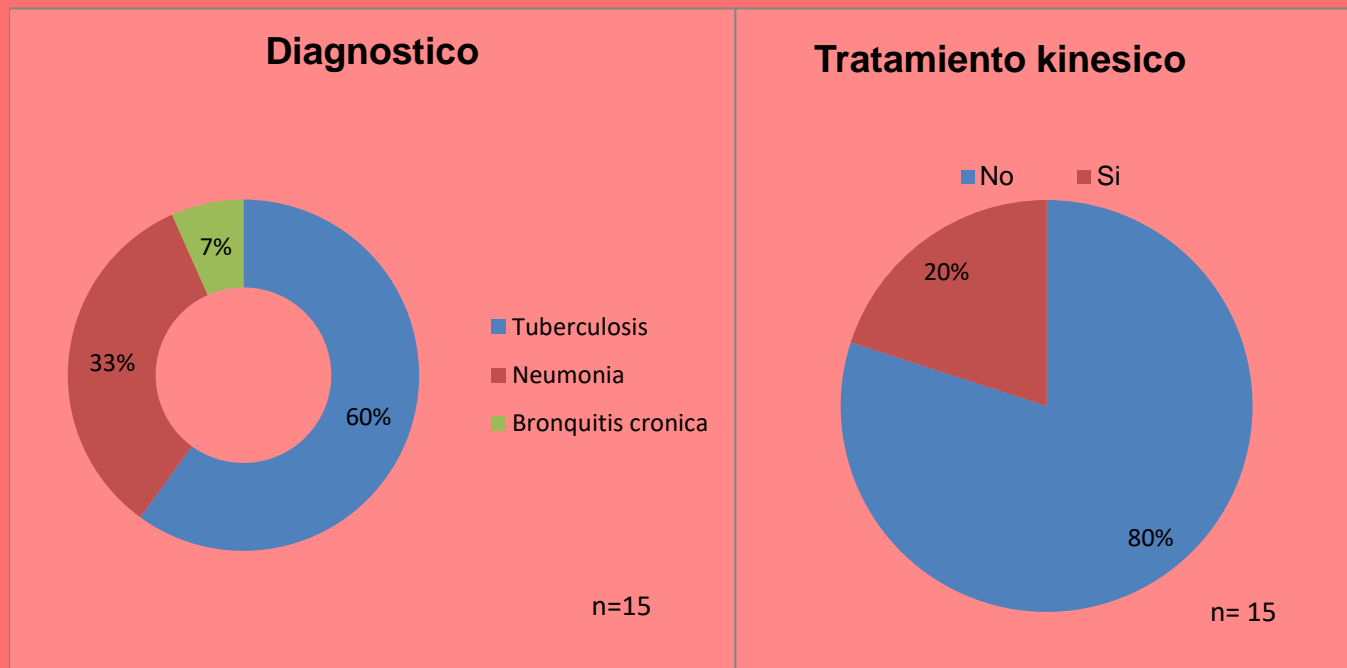
Autor: Coronas Dorigoni Aldana

Objetivo: Determinar las patologías respiratorias asociadas al VIH y la proporción de esta población de adultos de 22 a 60 años que recibe tratamiento kinésico en la ciudad de Mar del Plata en el año 2018.

Material y métodos: Durante los meses de Mayo y Junio del 2018 se realizó una investigación de tipo descriptiva, no experimental y transversal a 15 pacientes infectados con VIH y con presencia de enfermedad de 22 a 60 años de edad en un hospital en la ciudad de Mar del Plata. La selección de los pacientes fue de manera no probabilística. La recolección de datos fue mediante una grilla de observación de la historia clínica y del mismo paciente.

Resultados: La mayoría de los pacientes fueron mayoritariamente de sexo masculino (53%) que de femenino (47%). La edad promedio fue de 36 años. El 53% de los pacientes se encontraban en un estado de conciencia Vigil, mientras que el 47% estaban en estado de conciencia somnoliento. El 53% de los pacientes presenta una hipoxemia leve, el 40% presenta una saturación de oxígeno normal y un 7% presenta una hipoxemia moderada. El 60% de los pacientes necesita utilizar oxígeno suplementario, mientras que el 40% no lo necesita. La frecuencia respiratoria de los pacientes varía de 16 respiraciones por minuto como mínimo a 24 respiraciones por minuto como máximo. La media se encuentra en 20. El 60% de los pacientes con VIH presenta como diagnóstico Tuberculosis, el 33% presenta como diagnóstico neumonía y el 7% presenta diagnóstico de bronquitis crónica. La combinación de sonidos respiratorios más auscultada fue la de roncus y crepitantes (6), luego le siguen los crepitantes (4), también se presentan crepitantes y sibilancias (2) y por último encontramos pacientes con roncus y Subcrepitantes (1); roncus, sibilancias y crepitantes (1) y también otros ruidos agregados (1). El 80% de los pacientes internados en el hospital con VIH y que transcurren con una patología respiratoria no reciben tratamiento kinésico, solo el 20% si lo recibe. El signo de alarma más frecuente fue la presencia de fiebres altas.

Conclusión: Los pacientes con VIH asociado a enfermedades respiratorias afecta a una proporción de jóvenes. Viéndose que la tuberculosis es la enfermedad más frecuente, los kinesiólogos tienen poca participación en la resolución de estas patologías ya que el paciente no es derivado al servicio de kinesiología.



REPOSITORIO DIGITAL DE LA UFASTA AUTORIZACION DEL AUTOR

En calidad de TITULAR de los derechos de autor de la obra que se detalla a continuación, y sin infringir según mi conocimiento derechos de terceros, por la presente informo a la Universidad FASTA mi decisión de concederle en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado la autorización para:

- Publicar el texto del trabajo más abajo indicado, exclusivamente en medio digital, en el sitio web de la Facultad y/o Universidad, por Internet, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.
- Permitir a la Biblioteca que sin producir cambios en el contenido, establezca los formatos de publicación en la web para su más adecuada visualización y la realización de copias digitales y migraciones de formato necesarias para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

1. Autor:

Apellido y Nombre:

Tipo y N° de Documento:

Teléfono:

E-mail:

Título obtenido:

2. Identificación de la Obra:

TITULO de la obra:

Fecha de defensa ____/_____/2018

3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN BAJO CON LA LICENCIA Creative Commons

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.



4. NO AUTORIZO: marque dentro del casillero []

NOTA: Las Obras **no autorizadas** para ser publicadas en TEXTO COMPLETO, serán difundidas en el Repositorio Institucional mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo Tabla de contenido y Resumen. Se incluirá la leyenda "Disponible sólo para consulta en sala de biblioteca de la UFASTA en su versión completa".



Tesis de licenciatura
Aldana Coronas Dorígoni

