



Prevalencia de embarazadas
que cumplen con el control
serológico prenatal y
ejecución de acciones de
concientización en el
“Hospital Materno Neonatal
Eloísa Torrent de Vidal” en la
ciudad de Corrientes Capital.

ALUMNA: Vittar Sabrina Soledad

DIRECTORA: Pasi Liliana



ÍNDICE

Planteamiento y Justificación del estudio.....	2
Introducción.....	3
Objetivos.....	14
Materiales y métodos.....	15
Resultados.....	16
Discusión.....	20
Conclusión	23
Anexo	24
Bibliografía.....	26



PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACION DEL ESTUDIO:

El presente trabajo está enfocado en evaluar la prevalencia de las determinaciones serológicas, VDRL (Sífilis), Hepatitis B y Chagas, en embarazadas que asistieron al Hospital Materno Neonatal “Eloisa Torrent de Vidal” de la Ciudad de Corrientes durante el periodo comprendido desde marzo 2019 a marzo 2021. Este periodo fue dividido en un periodo prepandemia y el periodo durante la pandemia para facilitar la interpretación de los datos obtenidos, poder correlacionarlos y compararlos, y poder así apreciar además de las fluctuaciones de sus prevalecias como influyó la pandemia por Covid19 en ella.

La Sífilis es una enfermedad producida por la bacteria espiroqueta llamada *Treponema pallidum*, de larga evolución, que generalmente se trasmite por vía sexual, sanguínea y perinatal. Es una enfermedad reemergente que representa un gran problema de salud pública, las mujeres con sífilis pueden transmitir la enfermedad al feto por vía transplacentaria, lo que lleva al desarrollo de sífilis congénita o presentar un mayor riesgo de mortalidad intrauterino.

La infección por el virus de la hepatitis B (VHB) es muy frecuente a nivel mundial, afecta a los hepatocitos del hígado principalmente y puede dar lugar a cuadros desde agudo a crónicos. El marcador de hepatitis B (HbsAg) se solicita a todas las embarazadas en el primer trimestre del embarazo, por el riesgo de transmisión de madre a hijo que existe y la posibilidad actual de evitar esta infección en el recién nacido. Si bien en mujeres embarazadas se debe testear en la primera consulta/control, también el testeo se lo realiza durante cada mes.

El Chagas es una enfermedad producida por un parásito flagelado, el *Tripanosoma cruzi*, y es transmitida por la picadura del *Triatoma infestans* o mejor conocida como vinchuca. El testeo de Chagas durante el embarazo se realiza cursando el primer trimestre y la importancia de este control se debe a la transmisión transplacentaria de la enfermedad produciendo fetopatías.

El impulso que fomentó la temática para desarrollar esta práctica electiva se debe que al consultar la bibliografía de esta zona y en particular de embarazadas en Corrientes, la misma resultó ser prácticamente nula y acompañado a esto la ausencia de datos actualizados, de allí surgió la idea de realizar este estudio, con el que se pretende evaluar la prevalencia de sífilis, Hepatitis B y Chagas en embarazadas que asisten al Hospital Neonatal “Eloísa Torrent de Vidal” de la Ciudad de Corrientes Capital considerando dos periodos, prepandemia por Covid19 y durante la pandemia por Covid19, para poder apreciar así el impacto la pandemia de Covid 19 y como influyó en los controles de embarazadas, considerando el aislamiento social y preventivo el cual nos afectó a todos y las adaptaciones del sistema de salud para poder enfrentar esta problemática. La finalidad es aportar datos epidemiológicos, y poder generar una campaña de divulgación, prevención y diagnóstico precoz y de esta manera contribuir a la disminución del número de casos con estas patologías.



INTRODUCCION:

La Sífilis:

La sífilis es una enfermedad venérea producida por la bacteria espiroqueta llamada *Treponema pallidum*, es una enfermedad de larga evolución, que generalmente se trasmite por vía sexual, sanguínea y perinatal. Se caracteriza por episodios de enfermedad activa, interrumpidos por episodios de latencia, aunque puede manifestarse de numerosas formas. El primer estadio es caracterizado por la presencia del chancro o erosión en el sitio de entrada de la bacteria que puede ir acompañado de aumento de tamaño en los ganglios regionales, este chancro se caracteriza por ser indoloro, único y desaparece en pocas semanas. El segundo estadio se manifiesta con la aparición de lesiones cutáneo-mucosas, inician entre el tercer y sexto mes de la presencia del chancro sífilítico y generalmente va acompañado de un aumento generalizado del tamaño de los ganglios y un aumento de la temperatura. El tercer estadio o último estadio es caracterizado por manifestaciones cardiológicas, neurológicas, así como oftálmicas, auditivas e incluso motoras. Entre el segundo y tercer estadio puede haber un período de latencia (caracterizado por una ausencia de síntomas y/o signos) que puede ser temprano si se detecta dentro del año de adquirida la sífilis, o puede ser tardío si se detecta después del año de haberse contraído la infección; e incluso se puede desconocer ese momento.

La sífilis gestacional es diagnosticada durante el embarazo, el postaborto o el puerperio inmediato, en cualquiera de sus fases, pudiendo ocasionar muerte perinatal, parto prematuro, peso bajo al nacer, anomalías congénitas y sífilis activa en el neonato. El riesgo de transmisión vertical es mayor en el tercer trimestre de embarazo, la tasa de transmisión es de aproximadamente un 70% cursando la segunda fase de la infección, dentro de la cual se registró un 40% de abortos, va disminuyendo lentamente en etapas más avanzadas de la infección materna.

En Argentina se reportan más de 1,3 casos de sífilis congénita cada mil nacidos vivos y una seroprevalencia en mujeres embarazadas con prueba no treponémica (PNT) reactiva, oscila entre el 0,05% y el 4%, con una prevalencia de sífilis congénita de entre el 0,5% al 4,5% por mil recién nacidos vivos.

Los Datos obtenidos del Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación Argentina, la proporción de positividad de sífilis en embarazos pasó del 2% - 4%.

Diagnostico desde el laboratorio – Algoritmo:

Para el diagnostico de Sífilis existen tanto pruebas serológicas (indirectas) como pruebas directas.

La Detección de *T. pallidum* de manera directa son mediante microscopía de campo oscuro, PCR o amplificación en cadena de la polimerasa e Inmunofluorescencia directa. Son de diagnóstico de certeza, pero ante un resultado negativo no descarta la sífilis.

Las pruebas indirectas o Pruebas Serológicas a su vez se subdividen en dos tipos:

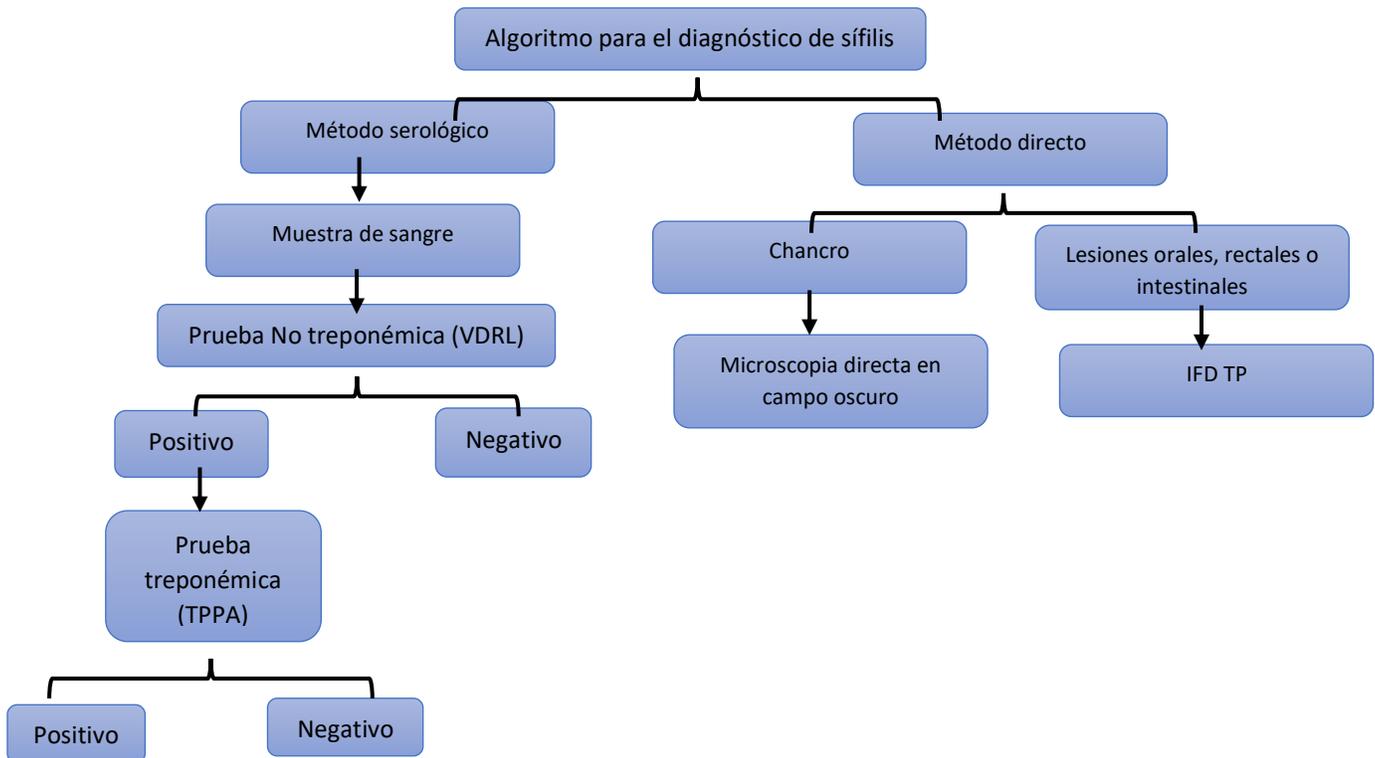


- Pruebas no treponémicas (PNT): VDRL (Venereal Disease Research Laboratory),USR (VDRL modificada para suero no calentado), RPR (con agregado de partículas de carbón y lectura macroscópica);
- Pruebas treponémicas (PT): (TPPA, MHA-TP, FTA-abs).

Una de las pruebas no treponémicas es VDRL, es la primera técnica a considerar para el diagnóstico de sífilis, consiste en una técnica de floculación que permite la detección anticuerpos reagínicos no específicos; los complejos de Ag-Ac formados se agregan y sedimentan, en la zona de exceso de Ag o de exceso de Ac se forman complejos solubles. Es la única prueba validada hasta el presente para ser utilizada en líquido cefalorraquídeo, es económica, fácil de realizar y que se pueden cuantificar. Los resultados se describen como reactivos o no reactivos. Los resultados reactivos deben ser cuantificados (diluciones) para evaluar la respuesta al tratamiento y/o eventualmente determinar una reinfección. Es importante resaltar que esta prueba sirve de screening para la enfermedad y no de diagnóstico. Ante un resultado positivo (independientemente del título) se debe realizar una prueba específica, es decir una prueba treponémica. La prueba de VDRL presenta una sensibilidad de 69% y una especificidad de 50%.

El ensayo de aglutinación de partículas de *Treponema pallidum* (TPPA, por sus siglas en inglés). Es una prueba treponémica específica de aglutinación que utiliza partículas de gelatina como soporte sensibilizadas con antígenos de *Treponema* purificados. Se basa en el principio por el cual las partículas sensibilizadas se aglutinan en presencia de anticuerpos en suero o plasma humano. Esta prueba tiene una sensibilidad de un 90% y especificidad de 80%.

Examen microscópico directo (campo oscuro) es una prueba directa que permite la observación directa de la treponema, la cual se recomienda cuando hay lesiones presentes y se asume que es posible observar la bacteria, como en el chancro, los condilomas y las lesiones tempranas de la sífilis congénita. Esta prueba se considera confirmatoria de sífilis. Tiene una sensibilidad de 80% -100%. La prueba de Inmunofluorescencia directa contra *T pallidum* (IFD-TP), otra prueba directa, se basa en una reacción antígeno-anticuerpo donde el conjugado que se usa en esta técnica es específico cada cepa patógena, la prueba se puede realizar en muestras tomadas de lesiones orales, rectales e intestinales. Las muestras se colorean con inmunoglobulina *anti-T. pallidum* preparada en seres humanos o en conejos con sífilis, y marcada con isotiocianato de fluoresceína. Esta técnica alcanza una sensibilidad cercana al 100% y es útil en lugares donde no es posible practicar el campo oscuro. Para la realización de esta prueba se requiere un microscopio de fluorescencia.



Para el seguimiento de esta patología se realiza la prueba no treponémica de VDRL. La importancia en la detección y tratamiento es debido a que puede ser una causa de muerte fetal tardía, prematuridad, y muerte neonatal, a sabiendas de que se trata de una enfermedad curable.

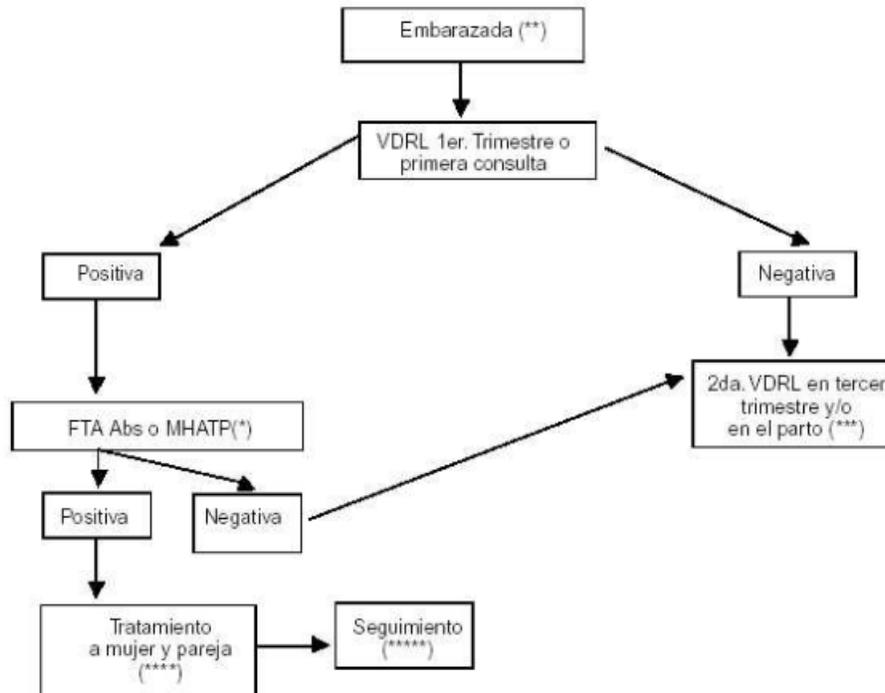
Interpretacion de resultados de las diferentes tecnicas:

- Cuando se trabaja con tecnicas serologicas no treponemicas (USR, VDRL y RPR), ante un resultado reactivo en el laboratorio se indica Sífilis probable, y se recomienda realizar una tecnica especifica para poder confirmar el diagnostico.
- En el caso de obtenerse un resultado reactivo con pruebas serologicas especificas como TP-PA, EIA, FTA-Abs, TPHA o métodos rápidos, el laboratorio informa sífilis confirmada.
- Ante un resultado positivo obtenido mediante pruebas como PCR y fondo oscuro deberá consignarse como resultado de laboratorio "sífilis confirmada, Treponema pallidum"



Propuesta del ministerio de Salud de la Nación Argentina

Algoritmo diagnóstico en la embarazada



(Fig 1) Algoritmo propuesto por el Ministerio de Salud de la Nación Argentina para el diagnóstico de Sífilis – Fuente: Ministerio de Salud de la Nación. Recomendaciones para la Prevención de la Transmisión Vertical de Sífilis. Información Legislativa. Área de justicia y derechos humanos. 2004:

(*) si no se puede hacer FTA o MHATP, tratar.

(**) si la embarazada tiene lesiones visibles hacer campo oscuro, si se ven treponemas, hacer VDRL cuantitativa y tratar

(***) VDRL en el parto si no tiene VDRL previa o la del tercer trimestre tiene \leq 1 mes de antigüedad.

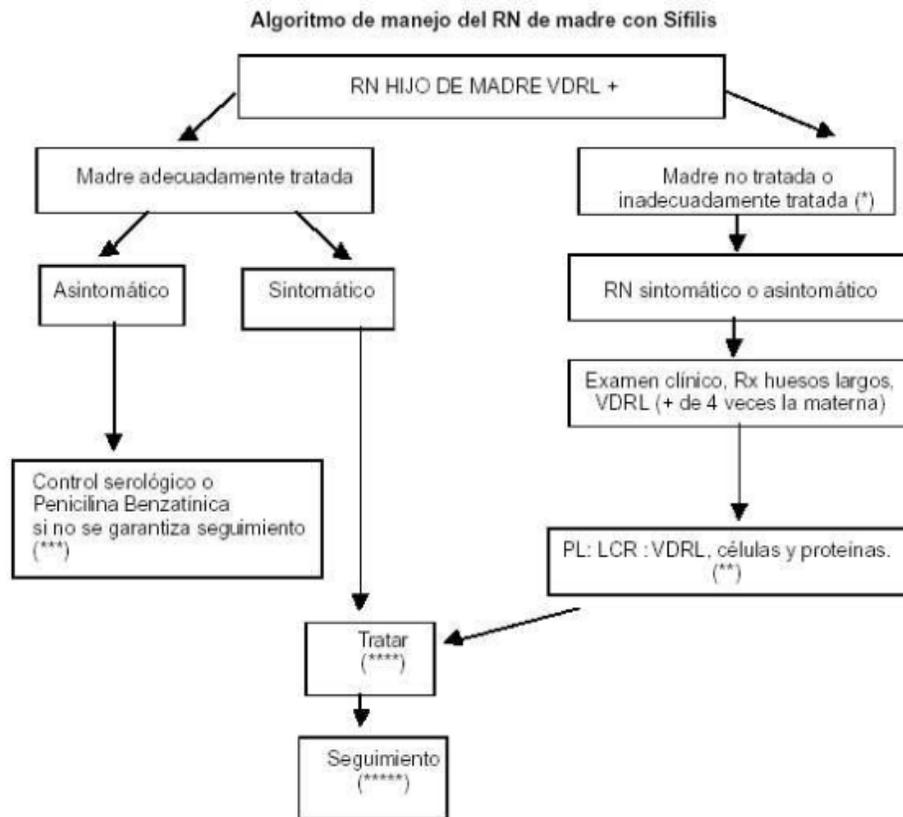
(****) Tratamiento: Para sífilis de menos de un año de evolución: Penicilina G Benzatínica 2.400.000 UI vía IM 2 dosis 1 vez por semana.

En caso de evolución desconocida o más de un año: 3 dosis.

Alergia a la penicilina: desensibilizar. Si no es posible: Eritromicina: 500 mg oral, c/ 6 hs. , 15 días (no útil para el feto)

(*****) Seguimiento: controles clínicos serológicos mensuales. Títulos que no descienden o aumentan, nuevo tratamiento

Pruebas treponémicas FTA-Abs (inmunofluorescencia) y MHATP (micro-hemoaglutinación).



(Fig 2) Algoritmo propuesto por el Ministerio de Salud de la Nación Argentina para el diagnóstico de Sífilis – Fuente: Ministerio de Salud de la Nación. Recomendaciones para la Prevención de la Transmisión Vertical de Sífilis. Información Legislativa. Área de justicia y derechos humanos. 2004:

(*) Tratamiento no documentado, tratamiento no penicilínico, incompletamente tratada, tratada hace ≤ 1 mes antes del parto, tratada adecuadamente, pero con títulos que no descendieron, o HIV+.

(**) VDRL +, células aumentadas, proteínas aumentadas: neurolúes

(***) 1 dosis

(****) Tratamiento: Penicilina G cristalina 100.000 U/kg/día IV en dos dosis, los primeros 7 días de ida y luego 150.000 U/kg/día IV, en tres dosis, hasta completar 10 a 14 días, independientemente de neurolúes o no.

(*****) Seguimiento: clínico serológico, mensual, con VDRL cuantitativa todos los meses hasta los 3 meses, luego trimestral hasta el año. Si hubo neurolúes repetir PL al 6to. mes. Si los títulos están estables o no disminuyen repetir tratamiento

Tratamiento:

El tratamiento para las embarazadas es el mismo que el utilizado para el adulto Penicilina G benzatínica 2.400.000 U por vía IM, 1 dosis por semana en caso de infección reciente o 3 dosis por semana en los casos de secundarismo (sífilis de más de 1 año de evolución).



En caso de antecedentes de alergia a la penicilina debe ser derivada para tratamiento de desensibilización ya que la eritromicina, droga utilizada comúnmente como segunda elección, no atraviesa la placenta y por lo tanto no previene la sífilis congénita.

Hepatitis B

Es una infección producida por un hepadnavirus que afecta a los hepatocitos del hígado, aunque también se sugirió que *in vivo* puede afectar células extrahepáticas como las células del páncreas o del riñón.

Cuando un individuo entra por *primera vez en contacto* con el virus HBV los marcadores de la infección comienzan a ser detectables en suero entre semana 6-10 con la aparición de HBs-Ag y HBe-Ag, mientras que el DNA viral puede ser detectado 21 días antes, acompañado de un aumento de las transaminasas hepáticas (GOT y GPT), fatiga, náuseas, vomito y dolor en el hipocondrio derecho, comienzan a detectarse los anticuerpos IgM-anti-HBc.

Durante la fase de recuperación los niveles de transaminasas hepáticas se normalizan, desaparece el HBe-Ag y los anticuerpos anti-HBe se vuelven detectables y finalmente se produce la seroconversión de HBs-Ag a anticuerpos anti-HBs que pueden persistir en circulación varios años.

El periodo de incubación oscila entre 4 semanas hasta 6 meses pudiéndose encontrar replicación viral y en el suero HBs-Ag, DNA viral y HBe-Ag; luego de este periodo de incubación la infección puede tener dos cursos, agudo o persistente. La presencia en suero de HBs-Ag por más de 6 meses indica la progresión de la infección hacia la forma persistente, encontrándose en este momento al portador crónico inactivo y al paciente con hepatitis crónica por HBV. En esta fase se subdivide en 4 subfases conocidas como inmunotolerancia, eliminación viral por una activa respuesta inmune (HBe-Ag⁺), portador inactivo (HBs-Ag⁺) y reactivación de la infección (HBe-Ag⁻); cabe resaltar que no todos los pacientes cursan con todas las fases.

Marcador	Portador Inactivo	Hepatitis Crónica
lesión hepática	No o mínima	Si
Ag virales en hepatocitos	HBs Ag + HBc Ag -	HBs Ag + HBc Ag +
HBs Ag sérico	+	+
HBe Ag sérico	+ → -	+ (frecuente) o -
Ac anti-HBe circulantes	+ (frecuente)	Variable
Ac anti-HBc circulantes	+	+
Actividad de DNA polimerasa viral	Nula o mínima	+
Carga viral	< 10 ⁵ copias/ml	> 10 ⁵ copias/ml

(Fig 3) Cuadro comparativo entre portador crónico inactivo del HBV y paciente con hepatitis crónica por HBV - Fuente: Carballal, Guadalupe. Oubiña, José Raul (2015). Virus Hepatitis B. Virología Medica (cuarta edición), p470. Corpus.



El contagio se da por los diferentes fluidos corporales como la sangre y sus derivados, la saliva y el semen han sido documentados fehacientemente como fuentes de infección; las secreciones vaginales, calostro, orina y heces humanas pueden ser también vehículo de la HBV. La transmisión al feto es más frecuente en los casos de infección aguda en el último trimestre. En el recién nacido puede producir una infección crónica y llevar a complicaciones hepáticas (insuficiencia, cirrosis, cáncer, etc). En mujeres embarazadas se debe testear en la primera consulta/control y durante cada mes.

Diagnostico:

Se basa en criterios epidemiológicos, clínicos y de laboratorio.

El diagnostico de certeza se obtiene mediante la detección de los distintos antígenos virales y sus correspondientes anticuerpos como el HBsAg / anti-HBs, HBeAg / anti-HBe y anti-HBc. El HBcAg solo puede detectarse en el hepatocito y no en suero porque no circula libre, sino rodeado de una envoltura viral. Estos marcadores serológicos permiten establecer el estadio evolutivo de la infección y en algunos casos tienen valor pronostico.

Las técnicas más usadas en la actualidad para el diagnóstico serológico de la infección con HBV son los enzimoimmunoensayos como ELISA o MEIA, que son técnicas de tercera generación altamente sensibles y específicas. Desde el laboratorio la determinación se inicia mediante una técnica de screening, inmunocromatografía-AgSuperficie, ante un resultado positivo para confirmar se debe continuar la determinación con una técnica específica como ELISA-AgSup.

Los marcadores serológicos encontrados en una infección con HBV aportan diferente información sobre el estado del paciente:

- HBs-Ag: es el primer marcador serológico que aparece en una infección aguda, 6 semanas post infección. Si persiste por más de 6 meses indica que el paciente paso al estadio de persistencia de HBV.
- Ac anti-HBs: son los anticuerpos neutralizantes, indican habitualmente que se resolvió la infección y que esta inmunizado contra el virus. Es el único marcador serológico que aparece en individuos vacunados.
- IgM-anti-HBc: son los primeros anticuerpos en aparecer tras la infección aguda con HBV. Aparece poco tiempo después de la aparición en suero del HBs-Ag.
- IgG-anti-HBc: es indicativo de que el individuo está o estuvo infectado. Persiste durante toda la vida del individuo.
- HBe-Ag: su presencia junto con HBs-Ag es indicativo de replicación viral activa, mayor contagiosidad siendo así altamente infectivo el paciente.
- Anticuerpos anti-HBe: indicativo de menor infectividad, buen pronóstico de la infección indicando que el virus dejo de replicar.

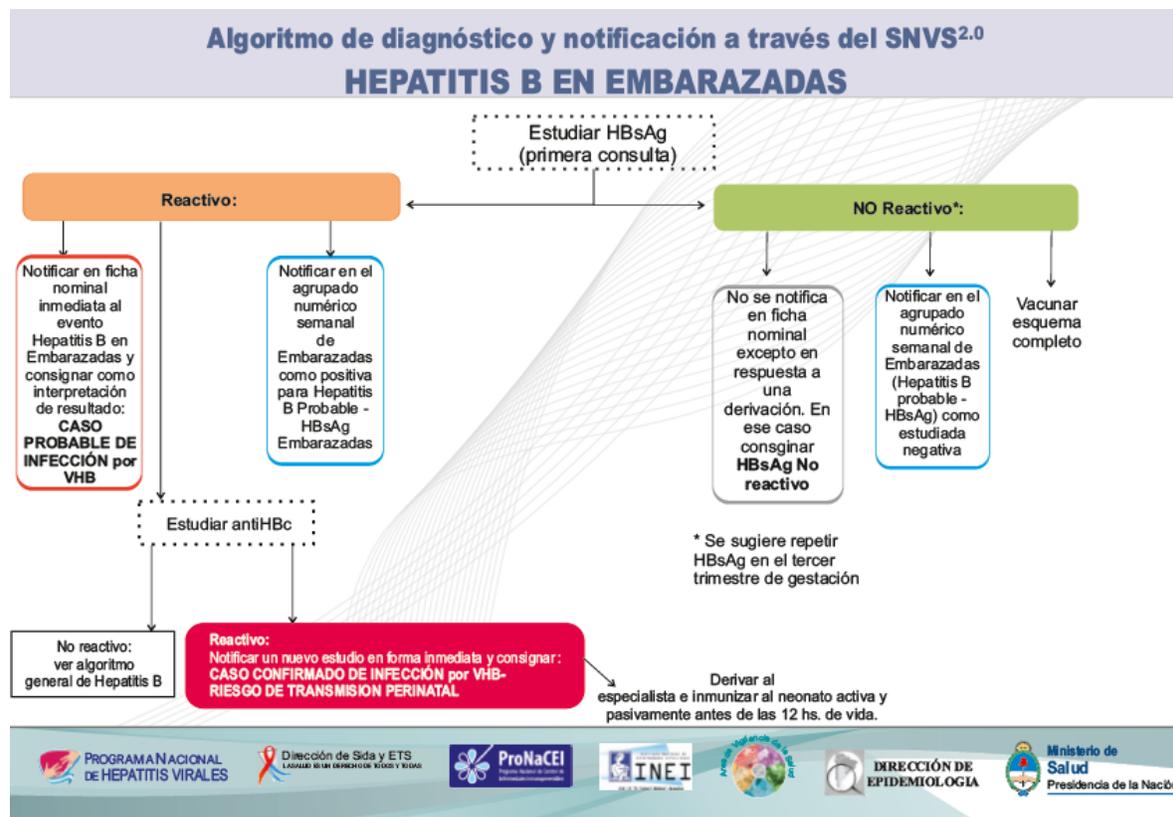
La inmunocromatografía HBsAg es un inmunoensayo cualitativo de para la detección del antígeno de superficie del virus de la Hepatitis B (HBsAg) en suero o plasma humano a una



concentración igual o superior a 1 ng/ml. La membrana está recubierta por anticuerpos anti-HBsAg en la región de la banda de la prueba. Durante el ensayo la muestra reacciona con la partícula recubierta con anticuerpos anti-HBsAg. La mezcla migra a lo largo de la membrana cromatográficamente por acción capilar para reaccionar con los anticuerpos anti-HBsAg de la membrana generando una línea de color. La presencia de esta línea de color en la región de la banda del Test indica un resultado positivo, mientras que su ausencia indica un resultado negativo. La aparición de una banda coloreada en la región de Control sirve como procedimiento de control. La aparición de esta línea se utiliza para verificar que se ha añadido el volumen de muestra suficiente, que el flujo ha sido apropiado, la ausencia de la línea de control invalida el método.

Ante un resultado Reactivo con el inmunoensayo de cromatografía, debe confirmarse con un método específico para el Virus de la Hepatitis B.

Propuesta del ministerio de Salud de la Nación Argentina



(Fig 4) Algoritmo de diagnóstico y notificación de Hepatitis B en Embarazadas. Fuente: Ministerio de Salud de la Nación. Sífilis congénita. Informe técnico. Área de epidemiología.



Inmunopprofilaxis para HBV según el calendario de vacunación vigente:

Profilaxis para HBV en niños según recomendaciones del CDC
Al nacer: <ul style="list-style-type: none">- Administrar vacuna monovalente para la hepatitis B (HepB) al momento del nacimiento.- Si la madre es HBsAg+ administrar HepB y 0,5ml de gammaglobulina hiperinmune para hepatitis B (HBIG) dentro de las 12 hs de nacido.- Si se desconoce el estatus serológico de la madre, administrar HepB dentro de las 12 hs de nacido. Determinar el estatus de HBsAg lo más pronto posible y si se determina HBsAg+, administrar HBIG no más tarde de una semana.
Luego del nacimiento: <ul style="list-style-type: none">- La serie de vacunación con HepB debe ser completada con vacuna monovalente (HepB) o con alguna otra vacuna combinada que contenga HepB- La segunda dosis debe ser administrada a la edad de 1 o 2 meses (en Argentina a los 2 meses).- La dosis final debe ser administrada en la edad de 3 meses (en Argentina a los 6 meses de edad)- Los niños nacidos de madres seropositivas para HBsAg deben ser testeados para HBsAg y anti-HBs luego de completado el esquema de vacunación con tres dosis, a la edad de 9 a 18 meses.

(Fig 5) Inmuno profilaxis para HBV Según el calendario oficial de vacunación vigente – Fuente: Carballal, Guadalupe. Oubiña, José Raul (2015). Virus Hepatitis B. Virología Medica (cuarta edición), p485. Corpus

Vacuna Hepatitis B: Tanto la vacuna derivada del plasma de portadores crónicos inactivos como las vacunas recombinantes, ambas tienen como inmunógeno al HBsAg. Estas vacunas estimulan la síntesis activa de anticuerpos anti-HBs confiriendo inmunidad al individuo vacunado. El esquema de vacunación recomendado consiste en la administración de 3 dosis con intervalo de un mes, seguida de una dosis refuerzo al cabo de un año y al cabo de 5 años.

Tratamiento

El tratamiento con antivirales no está indicado en pacientes con Hepatitis aguda dado que gran parte de adultos inmunocompetentes resuelven la infección, en estos pacientes el tratamiento es más bien sintomático. Para pacientes con Hepatitis B crónica desafortunadamente no existe un tratamiento que logre erradicar el virus del organismo, siendo los antivirales la mejor opción para el tratamiento.



Enfermedad de Chagas

El Chagas es una infección de mamíferos y triatomíneos producida por un protozoo flagelado, el *Trypanosoma cruzi*, y es transmitida por la picadura del *Triatoma infestans* o mejor conocida como vinchuca. En el hombre la infección puede ser de tipo congénita o adquirida y afecta en grado variable a diversos órganos y sistemas, especialmente al corazón y el tubo digestivo. En el ciclo biológico de este protozoario interviene en mamífero y un insecto vector. En sus diversos vectores y medios de cultivo, el *T.cruzi* presenta tres morfologías fundamentales:

- Tripomastigota: presenta una forma fusiforme, citoplasma granuloso y núcleo central. Posee kinetoplasto subterminal (posterior al núcleo) del cual emerge una membrana ondulante. Presenta un flagelo en el extremo anterior y es la forma que se encuentra en la sangre de los mamíferos. No se multiplica, pero es la forma infectante
- Epimastigoto: fusiforme, con kinetoplasto localizado por delante del núcleo, con membrana ondulante y flagelo libre. Es la forma que se multiplica el parásito en el intestino del triatoma y la predominante en medios de cultivos.
- Amastigota: redondeado, aparentemente es aflagelado a la luz del microscopio. Intracelular y es la forma de multiplicación del parásito.

La enfermedad de Chagas constituye uno de los principales problemas de salud pública en Latinoamérica, según la OMS hay 24 millones de personas infectadas en el continente. En Argentina se estima que hay 2.500.000 infectados de los cuales un 25-39% presentarían algún grado de daño al miocardio. El hombre puede infectarse con *T.cruzi* por deyecciones de los triatomíneos, por la placenta generando así una infección congénita siendo la segunda mitad del periodo gestación el momento de dicha infección, mediante transfusiones sanguíneas y por trasplante de órganos.

Los órganos que se encuentran más comprometidos son los del sistema reticuloendotelial (ganglio linfático, hígado y bazo), sistema nervioso central, miocardio y órganos huecos como el tubo digestivo. Durante la fase aguda de la infección se aprecia un aumento de volumen de los ganglios, esplenomegalia y hepatomegalia, meningoencefalitis y cardiomegalia por la dilatación de las cavidades del corazón; durante la fase crónica son el miocardio y el tubo digestivo los más comprometidos.

La transmisión transplacentaria del *T.cruzi* es posible durante la segunda mitad del embarazo (al igual que en toxoplasmosis). Este parásito es capaz de producir fetopatías y no embriopatías. Para que se dé la transmisión debe suceder que el paciente presente parasitemia con tripomastigote y aumento de la permeabilidad placentaria o multiplicación del parásito en ella. Los parásitos producen en el feto una infección generalizada, aguda sin signos de puerta de entrada o chagoma. El niño durante el nacimiento puede presentar bajo peso, prematuridad, epato y esplenomegalia, con compromiso variable del SNC y corazón.



SINTOMATOLOGIA		
Enfermedad de Chagas	A)- Adquirida	Periodo agudo
		- Chagoma de inoculación
		- Compromiso visceral
	Periodo latente o intermedio	
B)- Congénita	Periodo crónico	
	- Cardiopatía chagásica crónica	
	- Megac digestivos y de otros sistemas	

(Fig 6) Sintomatología de la Enfermedad de Chagas – Fuente: Atias- Antonio. (1991). Parasitología Clínica. (Tercera edición). p258. Mediterraneo

Diagnóstico de la enfermedad de Chagas

Se fundamenta en base a los antecedentes epidemiológicos y clínicos.

Diagnostico parasitológico directo: aplicable especialmente en la etapa aguda que es cuando se puede detectar con mayor facilidad al tripomatigota

- Examen microscópico directo de sangre fresca: método elegido para el diagnóstico rápido de formas congénitas
- Gota gruesa
- Método de Stout: método de centrifugación de la sangre fresca, es usado cuando los parásitos no son tan abundantes en sangre

Diagnostico parasitológico indirecto: es el diagnostico inmunológico que pesquisa los anticuerpos en el presunto chagásico. Las pruebas más usadas son las reacciones de ELISA, IFI, HAI y fijación del complemento o reacción de machado. ELISA e IFI son las reacciones más precoces en detectar anticuerpos anti-T.cruzi. HAI y FC son más tardías; todas ellas pesquisan más del 95% de casos crónicos. Chagatest HAI presenta una sensibilidad de 95%.

El testeo de Chagas durante el embarazo se realiza cursando el primer trimestre y la importancia de este control se debe a la transmisión transplacentaria de la enfermedad produciendo fetopatías.

Tratamiento

En la actualidad las drogas mas usadas son Nifurtimox (sustancia tripanosomicida potente) y el Benznidazol. El tratamiento requiere una vigilancia medica exhaustiva.



OBJETIVOS

Generales:

- Proporcionar al alumno que está finalizando el Ciclo de Formación Profesional, un espacio curricular que le permita profundizar su capacitación en distintos campos disciplinares de la Bioquímica.
- Alcanzar capacidades para el desarrollo de competencias en lo relacionado a investigación básica y clínica.
- Lograr habilidades y destrezas en el manejo y procesamiento informático de datos estadísticos.

Particulares: (según el plan de trabajo)

- Obtener datos de la proporción de mujeres embarazadas que cumplen con los controles serológicos prenatales.
- Realizar un análisis estadístico de la prevalencia en mujeres embarazadas de Sífilis, Chagas y Hepatitis B.
- Aportar datos al equipo de salud del Hospital Materno Neonatal de la Ciudad de Corrientes.
- Apreciar el impacto del aislamiento social preventivo producto de la pandemia de Covid 19 en el presente análisis estadístico.
- Confeccionar un medio de información y concientización sobre la importancia del adecuado cumplimiento de los controles serológicos necesarios con el fin de prevenir tales infecciones en el embarazo actual y en futuros embarazos.



MATERIALES Y METODOS

El actual trabajo se centra en un estudio de tipo observacional, cuantitativo, descriptivo y retrospectivo, que abarca el análisis de datos obtenidos del periodo comprendido desde 1 de marzo de 2019 al 1 de marzo de 2021 (2 años).

La población considerada para el desarrollo del siguiente estudio comprende a todas las mujeres embarazadas, con una edad entre 18 y 45 años, que asistieron a la guardia del Hospital Materno Neonatal Eloísa Torrent de Vidal y son ingresadas al sistema por el área de urgencias. Este trabajo se enfocará en las solicitudes médicas que presenten interés para la determinación de Chagas, Hepatitis B y Sífilis.

El análisis de los datos recopilados se efectuó usando las planillas de cálculos Microsoft Excel de Microsoft Office donde se volcaron los datos obtenidos de las mujeres ingresadas agrupadas en los diferentes meses pertenecientes al periodo de tiempo previamente establecido, acompañado del análisis estadístico, gráficos y su interpretación.

La recopilación de la información necesaria para este trabajo fue obtenida mediante los cuadernos de registros del servicio y del sistema informático del laboratorio DATA2000 del hospital, sistema informático que opera desde hace aproximadamente un año en este laboratorio, para el periodo de tiempo mencionado anteriormente. El acceso a esta información fue facilitado por el personal de recursos humanos del laboratorio integrado por bioquímicos, técnicos y personal administrativo.



RESULTADOS

El primer periodo analizado es el lapso comprendido desde marzo 2019 hasta marzo 2020, periodo previo al inicio de la pandemia por Covid19, durante el cual se registró un total de mujeres embarazadas ingresadas por el servicio de urgencias de 5.393, de las cuales 2698 embarazadas presentaron en sus pedidos médicos serología Chagas, Hepatitis B y Sífilis.

PERIODO MARZO 2019-MARZO 2020				
MES	VDRL	HEP B	CHAGAS	TOTAL, DE MUJERES QUE INGRESARON
MARZO	265	3	2	465
ABRIL	260	0	0	459
MAYO	256	0	1	479
JUNIO	218	1	1	415
JULIO	239	2	4	466
AGOSTO	206	1	3	391
SEPTIEMBRE	155	2	1	378
OCTUBRE	167	0	0	390
NOVIEMBRE	154	1	1	330
DICIEMBRE	223	1	4	424
ENERO	171	2	1	406
FEBRERO	158	4	2	413
MARZO	181	5	3	377
TOTAL	2653	22	23	5393

Tabla 1. Numero de solicitudes de mujeres embarazadas con pedido de Chagas, Hepatitis B y Sífilis. Periodo marzo 2019 – marzo 2020.

Considerando el total de embarazadas, se puede observar que la determinación de VDRL fue la más solicitada siendo un total de 2653, la de Chagas con un total de 23 solicitudes y la de menos cantidad fue la de Hepatitis B con 22 solicitudes en el periodo desde marzo 2019 a marzo 2020, previo a la pandemia por Covid19.



MES	PREVALENCIA VDRL	%	PREVALENCIA HEP.B	%	PREVALENCIA CHAGAS	%
MARZO	0,56	56,98	0,00	0,64	0,00	0,43
ABRIL	0,56	56,64	0	0	0	0
MAYO	0,534	53,44	0	0	0,00	0,20
JUNIO	0,52	52,53	0,002	0,24	0,00	0,24
JULIO	0,51	51,28	0,004	0,42	0,00	0,85
AGOSTO	0,52	52,68	0,00	0,25	0,00	0,76
SEPTIEMBRE	0,41	41,00	0,00	0,52	0,00	0,264
OCTUBRE	0,42	42,82	0	0	0	0
NOVIEMBRE	0,46	46,66	0,003	0,30	0,00	0,30
DICIEMBRE	0,52	52,59	0,00	0,23	0,00	0,94
ENERO	0,42	42,11	0,00	0,49	0,00	0,246
FEBRERO	0,382	38,25	0,00	0,96	0,00	0,484
MARZO	0,48	48,01	0,01	1,32	0,00	0,79
TOTAL	0,49	49,19	0,006	0,40	0,004	0,42

Tabla 2. Prevalencia de mujeres con pedido de Chagas, Hepatitis B y Sífilis. Periodo marzo 2019 – marzo 2020.

De las enfermedades consideradas en el presente trabajo se puede observar una mayor prevalencia en cuanto a la solicitud de VDRL-sifilis comparándola con Chagas y Hepatitis B

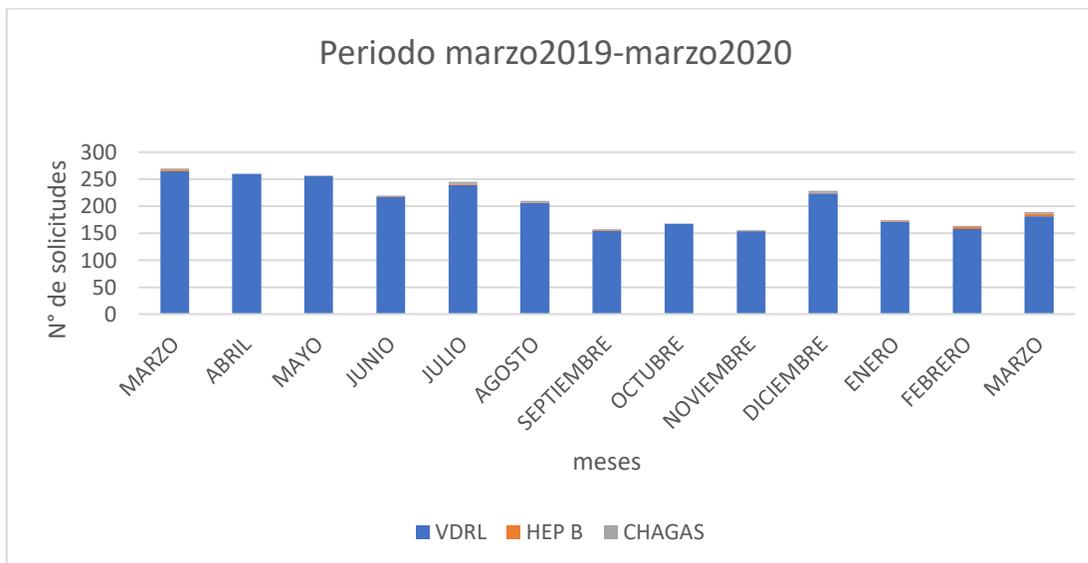


GRAFICO 1 de Prevalencia de mujeres con pedido de Chagas, Hepatitis B y Sífilis por mes en embarazadas que asisten al hospital materno neonatal "Eloísa Torrent de Vidal" en el periodo de marzo 2019 - marzo 2020



Continuando con el estudio se analizó en una segunda instancia el periodo comprendido entre marzo 2020 – marzo 2021 apreciándose un total de 4.639 mujeres embarazadas que ingresaron por el área de urgencias al hospital materno neonatal “Eloísa Torrent de Vidal” y que presentan en su pedido medico serología para Chagas, Hepatitis B y VDRL. Se determino un total de 2611 pedidos de VDRL, 1629 pedidos de Hepatitis B y 682 pedidos de Chagas.

Periodo marzo 2020 – marzo 2021 [PANDEMIA POR COVID19]				
	VDRL	HEP B	CHAGAS	TOTAL DE MUJERES QUE INGRESARON
MARZO	181	5	3	377
ABRIL	212	35	29	326
MAYO	229	98	39	312
JUNIO	238	122	86	301
JULIO	194	114	63	289
AGOSTO	163	119	45	296
SEPTIEMBRE	199	150	37	307
OCTUBRE	156	118	50	310
NOVIEMBRE	195	147	43	359
DICIEMBRE	203	163	49	521
ENERO	227	205	66	370
FEBRERO	211	189	90	450
MARZO	203	164	82	421
TOTAL	2611	1629	682	4639

Tabla 3. Cantidad de determinaciones solicitadas de Chagas, Hepatitis B y VDRL durante el periodo marzo 2020 – marzo 2021

	PREVALENCIA VDRL	%	PREVALENCIA HEPATITIS B	%	PREVALENCIA CHAGAS	%
MARZO	0,48	48,01	0,01	1,32	0,00	0,79
ABRIL	0,65	65,03	0,10	10,73	0,08	8,89
MAYO	0,73	73,39	0,31	31,41	0,125	12,5
JUNIO	0,79	79,06	0,40	40,53	0,28	28,57
JULIO	0,67	67,12	0,39	39,44	0,21	21,79
AGOSTO	0,55	55,06	0,40	40,20	0,15	15,20
SEPTIEMBRE	0,64	64,82	0,48	48,85	0,12	12,05
OCTUBRE	0,50	50,32	0,38	38,06	0,16	16,12
NOVIEMBRE	0,54	54,31	0,40	40,94	0,11	11,97
DICIEMBRE	0,389	38,96	0,312	31,28	0,09	9,40
ENERO	0,61	61,35	0,55	55,40	0,17	17,83
FEBRERO	0,468	46,88	0,42	42	0,2	20
MARZO	0,48	48,21	0,38	38,95	0,19	19,47



Tabla 3. Prevalencia de determinaciones de Chagas, Hepatitis B y VDRL durante el periodo marzo 2020 – marzo 2021.

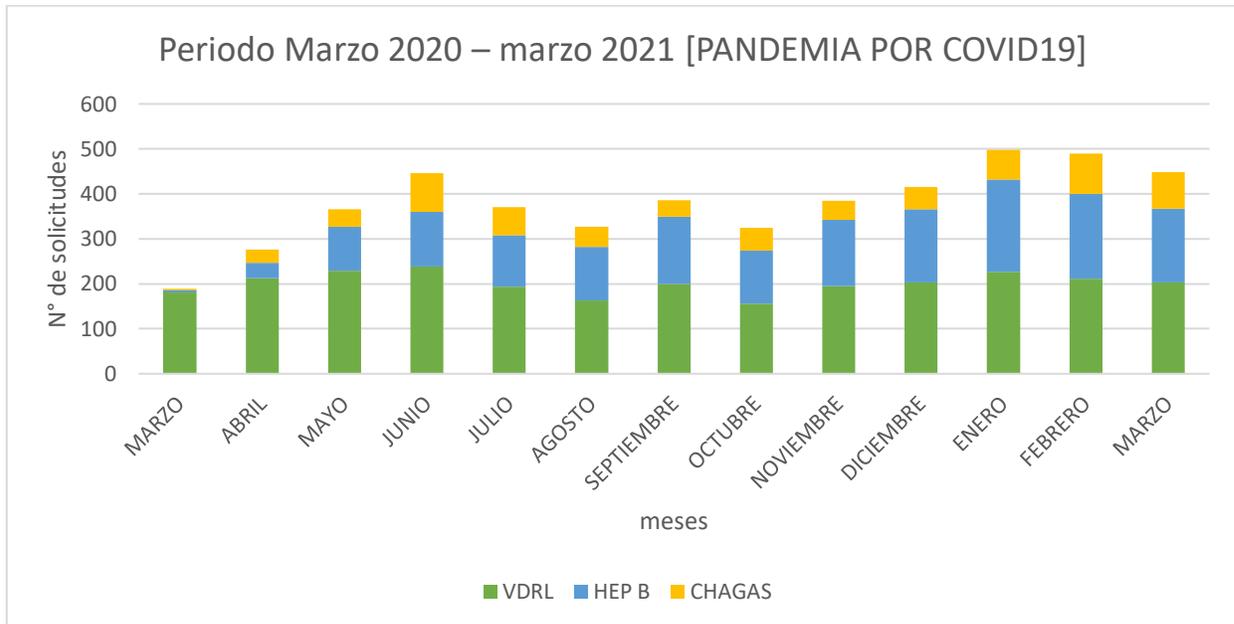


GRAFICO 2 de Prevalencia de mujeres con pedido de Chagas, Hepatitis B y Sifilis por mes en embarazadas que asisten al hospital materno neonatal “Eloísa Torrent de Vidal” en el periodo de marzo 2020 - marzo 2021

El segundo periodo considerado durante la pandemia por Covid19 se puede observar que continúa siendo más prevalente la determinación de VDRL-sifilis comparada con Chagas y Hepatitis B; aunque si se correlaciona estos datos con los del periodo previo, claramente se observa un aumento de la prevalencia del Chagas y Hepatitis B.



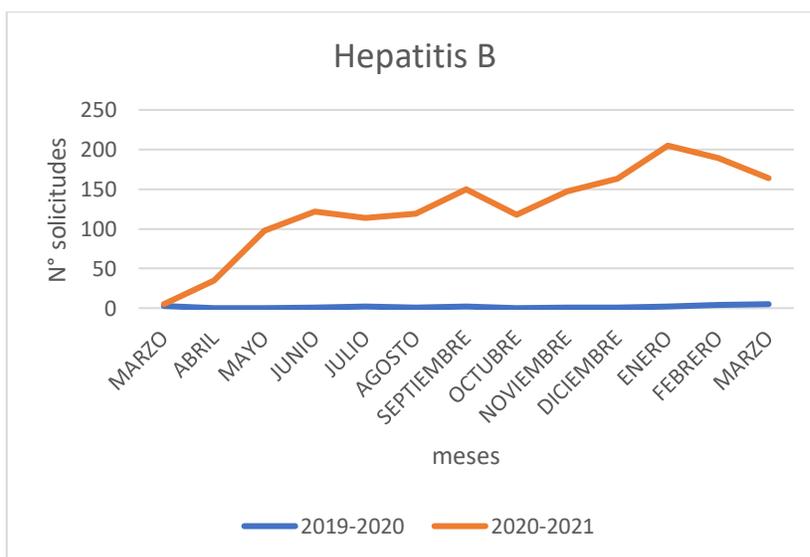
DISCUSION

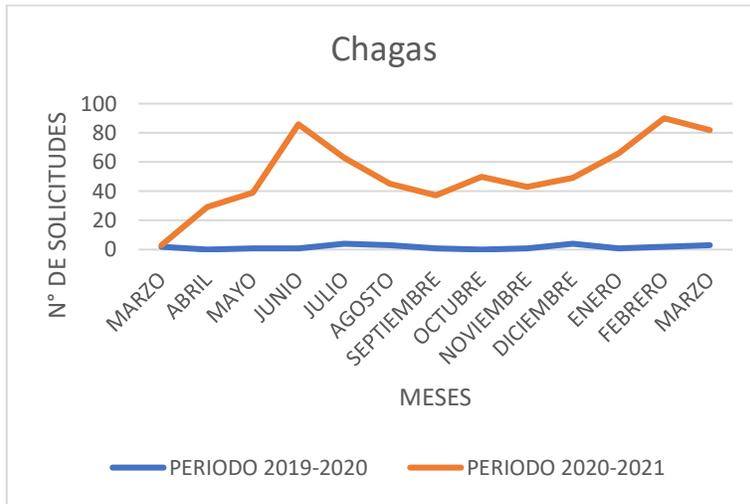
El presente estudio de tipo retrospectivo y descriptivo enfocado en la prevalencia de embarazadas que cumplen con el control serológico prenatal en el “Hospital Materno Neonatal Eloísa Torrent de Vidal” en la ciudad de Corrientes Capital, encaminado en las determinaciones de VDRL, Hepatitis B y Chagas en mujeres embarazadas que ingresaron en el periodo desde marzo 2019-marzo 2020 y marzo 2020-marzo 2021 se puede observar una clara diferencia en cuanto a la cantidad de determinaciones solicitadas en las mujeres para dichas pruebas serológicas en los dos periodos de tiempo considerados.

Durante el periodo marzo 2019 – marzo 2020 se obtuvo una prevalencia de 48,87% para VDRL, 0,41% para Hepatitis B y 0,42% para Chagas. Sin embargo, durante el periodo comprendido entre marzo 2020 – marzo 2021, cursando la pandemia mundial por Covid19, se pudo observar como la prevalencia aumento a un 35,35% para Hepatitis B, 14,91% para Chagas y 57,89% para VDRL respectivamente.

Si realizamos una comparación con las prevalencias de las determinaciones consideradas en este estudio en los periodos 2019-2020 hacia 2020-2021, se evidencia primero que todo un descenso en el número de pacientes ingresadas durante el periodo de pandemia comparado con el periodo prepandemia, este descenso se lo asocia al aislamiento social preventivo del cual nos vimos inmersos producto de la pandemia por Covid 1.

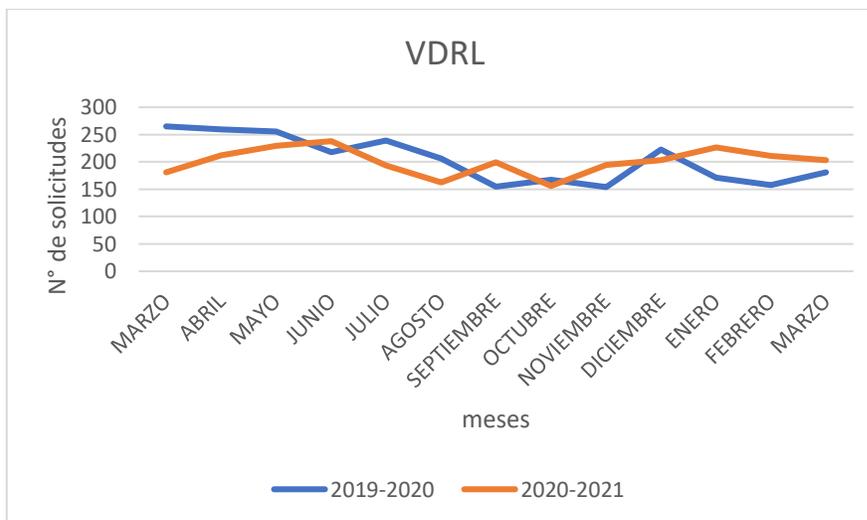
Se aprecia un aumento es la solicitud por partes de los médicos para Hepatitis B y Chagas, determinaciones serológicas consideradas en este estudio. Reconociendo que dichas solicitudes se mantuvieron bajas en el periodo considerado previo a la pandemia p y aumentaros en el periodo transcurrido por la pandemia de Covid19, dicho aumento de las solicitudes para las técnicas serológicas es evidente desde el inicio de la pandemia y se mantuvo en ascenso durante el segundo periodo, siempre elevada comparada con el periodo anterior.





Se puede asociar este incremento a la disminución en el servicio de atención a pacientes ambulatorios (área de mayor proporción para el control serológico de embarazadas en el hospital) debido a la disponibilidad de turnos emitidos, donde el servicio de salud se centró en gran medida en los casos urgentes, considerando que ante casos que ingresan por el área de urgencias del hospital son aquellos próximos al parto o debido a alguna complicación en el embarazo. Cabe resaltar también que con este estudio se evidencia la ausencia de controles durante el embarazo de las mujeres que llegan al hospital público e ingresan por el área de urgencias al laboratorio, pues estos estudios son solicitados debido a la falta de seguimiento, o seguimiento insuficiente de su embarazo, con el único control previo al parto.

La determinación de VDRL es, dentro de las tres (3) determinaciones consideradas en este estudio, la que presenta menor fluctuación en cuanto al número de solicitudes.



Si bien la prevalencia comparada entre ambos periodos, fue menor en el periodo pandémico.



En el laboratorio donde se realizó el presente trabajo, las técnicas realizadas fueron VDRL, TPPA, Inmunocromatografía para HBs-Ag y HAI para Chagas. De ser necesarias pruebas de mayor complejidad, las muestras se derivan al Laboratorio Central de la Ciudad de Corrientes.

Gracias a estas determinaciones se llevó a cabo una charla de concientización en el Hospital Materno Neonatal Eloisa Torrent de Vidal en Casa de Madres para brindar información sobre estas enfermedades y la importancia de su seguimiento y diagnóstico, de manera ideal previo al embarazo.

La charla informativa para las mamás y papás presentes en el área de “Casa de Madres” fue dictada con ayuda de un poster informativo para poder guiar a las madres sobre las patologías a tratar y poder entablar un dialogo con ella donde contaron allí sus experiencias con sus embarazos, como lo transitaron, para poder en base a sus conocimientos previos, realizar la exposición (ver anexo).



CONCLUSION

Los objetivos propuestos en el presente trabajo se pudieron cumplir según lo esperado, los datos obtenidos tras la búsqueda en los cuadernos de recopilación de información y en el software del laboratorio fueron en su totalidad de los periodos seleccionados, estos representan los valores estadísticos sobre las solicitudes serológicas de Sífilis (VDRL), Hepatitis B y Chagas.

El análisis de los datos permitió además de brindar información al Hospital Materno “Eloísa Torrent de Vidal” de Corrientes Capital sobre la situación de las mujeres embarazadas que asisten al lugar, apreciar como influenció la pandemia en las determinaciones serológicas consideradas y la prevalencia de las mismas en el periodo marzo 2019- marzo 2020 y marzo 2020- marzo 2021, periodos pre pandemia y periodo pandemia por Covid19.

Estos resultados sirvieron para el desarrollo de una charla con carácter informativo para las madres y padres de los bebés internados en el hospital, conocer su estado actual y poder así brindarles el conocimiento para poder transcurrir en un próximo embarazo con los controles adecuados, ya que muchas de ellas solo tuvieron el control previo al parto.

El planteo y desarrollo del presente trabajo tuvo un gran impacto a nivel personal y sobre mi formación como futura profesional de la salud. Me permitió poder comprender con mayor profundidad el desarrollo de un trabajo estadístico y poder aplicar las técnicas de laboratorio aprendidas durante el transcurso de la carrera, de manera diaria junto a la interpretación y validación de resultados; en cuanto a lo personal pude apreciar la gran desinformación que presentaron las madres durante la charla llevada a cabo en el hospital, y valorar la importancia de estas charlas, considerando que deberían ser periódicas y sobre todas las patologías de mayor prevalencia en nuestra ciudad.



ANEXO



Ilustración 1: presentación de la charla



Ilustración 2: madres presentes en la charla



Ilustración 3: mapa



Ilustración 4: Charla



BIBLIOGRAFÍA

1. Atlas- Antonio. (1991). Parasitología Clínica. (Tercera edición). Mediterraneo..
2. Ministerio de Salud, Argentina. CHAGAS. URL:(<https://www.argentina.gob.ar/salud/glosario/chagas>)
3. María Isabel González-Tome (2013, octubre). Recomendaciones para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la embarazada y del niño con enfermedad de Chagas. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Volumen 31 (8).
4. Carballedo, Guadalupe. Oubiña, José Raul (2015). Virus Hepatitis B. Virología Medica (cuarta edición), 450 – 490. Corpus
5. Fainboim L (2013). Introducción a la inmunología humana. (Sexta edición) Medica Panamericana.
6. Enrique Valdes R. (2010, septiembre). Hepatitis agua viral durante el embarazo. Revista chilena de infectología. Volumen 27 (6).
7. Ministerio de Salud, Argentina. Algoritmo de diagnóstico y notificación a través del SNVS2.0 Hepatitis B en embarazadas. URL: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/algoritmo-de-diagnostico-y-notificacion-traves-del-snvs20-hepatitis-b-en-embarazadas>
8. Albornoz, M., & Lazarte, S. (2018). Prevalencia de sífilis en púerperas sin control serológico en el. Rev Argent Salud Pública, 9(35): 25-32.
9. Ministerio de Salud de la Nación. Sífilis congénita. Informe técnico. Área de epidemiología. Región sanitaria II. 2013
10. Ministerio de Salud de la Nación. Recomendaciones para la Prevención de la Transmisión Vertical de Sífilis. Información Legislativa. Área de justicia y derechos humanos. 2004.
11. E. Leal, S. Campos, I. Pardo, M. Vázquez-Rodríguez, E. García-Jiménez y E. Moral. (2011, junio). Sífilis y embarazo. Clínica e investigación en ginecología y obstetricia. Volumen 38 (3).

Bqca Pasi Liliana

Prof Titular Parasitología humana